

# AKR 800



## UPORABNIŠKI PRIROČNIK

# VSEBINA

<b>I. UVOD</b>	<b>6</b>
<b>II. NAVODILA ZA UPORABO</b>	<b>8</b>
1. Predvidena uporaba	9
a. Predvideni namen	9
b. Indikacije za uporabo	9
2. Pričakovane klinične prednosti	9
3. Kontraindikacije	9
4. Neželeni učinki	9
5. Predvidena ciljna skupina	9
6. Predvideni uporabniki	9
<b>III. OPOZORILA IN SVARILA</b>	<b>10</b>
1. Opredelitve pojmov	11
2. Varnost izdelkov	12
a. Razpakiranje in shranjevanje	12
b. Previdnostni ukrepi v omrežju IT	12
c. Posebni vidiki električne varnosti	13
d. Okolje bolnika	13
e. Opozorilne oznake na napravi	14
<b>IV. OPIS IZDELKA</b>	<b>15</b>
1. Načrt izdelka z opisom	16
a. Glavna enota	16
b. Operacije na nadzorni plošči	16
2. Opis LCD-zaslona na dotik	17
a. Način meritve	17
b. Način meritve - P.K	19
c. Način meritve - R-SMP	19
d. Način meritve - WTW	20
e. Način merjenja - Namestitvev (izbirna funkcija, na voljo samo v komercialni ponudbi AKR800NV)	21
f. Način merjenja - Retro osvetlitev (izbirna funkcija, na voljo samo v komercialni ponudbi AKR800NV)	22
3. Seznam dodatne opreme	22
<b>V. OPERATIVNE INFORMACIJE</b>	<b>24</b>
1. Namestitvev naprave	25
a. Metoda razpakiranja notranje škatle za pakiranje	25
b. Priklučitev električnega kabla	26
c. Priklučitev zunanjega vhodnega/izhodnega terminala	26
d. Nastavitev papirja za tiskalnik	27
e. Vrnitev iz načina mirovanja	28
2. Vklon/izklon naprave	28
a. Vklon	28
b. Izklon	28
3. Priklučitev na druge instrumente	28
<b>VI. UPORABA PRIPOMOČKA</b>	<b>29</b>
1. Delovanje toka	30
2. Določanje informacij o pacientu	31
3. Priprava pregledovane osebe	32


4. Usklajevanje in merjenje	33
5. Potrditev rezultatov meritev	35
6. Izpis in zunanji izhod rezultatov meritev	37
7. Merjenje drugega očesa	37
8. Rezultati meritev in analiz	38
a. Izhodna vsebina tiskalnika	38
b. Opis izhodnega poročila	39
9. Delovanje po meritvi	40
10. Izbirna metoda merjenja funkcij	40
a. [P.K]	40
b. [R-SMP]	43
c. [WTW]	46
d. Nastanitev (neobvezna funkcija, na voljo samo v komercialni ponudbi AKR800NV)	47
e. Retro osvetlitev (opcionska funkcija, na voljo samo pri komercialni ponudbi AKR800NV)	49
<b>VII. NASTAVITEV FUNKCIJE NA ZASLONU [Setup]</b>	<b>51</b>
1. Postopek delovanja na zaslonu [Setup]	52
2. Seznam nastavitvenih elementov	52
3. zaslon[Setup] - zavihek [Measure]	53
a. zaslon [Setup] - [Measure 1]	53
b. zaslon [Setup] - [Measure 2]	54
4. zaslon [Setup] - zavihek [Option]	55
5. zaslon [Setup] - zavihek [Export]	57
a. zaslon [Shared folder] - [Setting]	58
b. zaslon [Network] - [Setting]	58
6. zaslon[Setup] - zavihek [Print]	59
7. zaslon[Setup] - zavihek [Print/Export]	60
<b>VIII. VZDRŽEVANJE</b>	<b>61</b>
1. Pogoji shranjevanja in rokovanja	62
a. Demontaža izdelka in prevažanje	62
b. Premikanje	63
c. Zamenjava varovalke	63
d. Polnjenje podloge za naslon za brado	63
2. Navodila za čiščenje	64
a. Čiščenje naslona za glavo in naslona za brado	64
b. Čiščenje zunanjega pokrova	64
c. Čiščenje LCD-zaslona na dotik	64
d. Čiščenje stekla merilnega okna	64
3. Redni pregled in vzdrževanje	65
4. Potrditev točnosti meritve	65
<b>IX. ODPRAVLJANJE NAPAK IN TEŽAV</b>	<b>66</b>
1. Prikaz napak	67
2. Odpravljanje težav	69
<b>X. TEHNIČNI OPIS</b>	<b>71</b>
1. Tehnični podatki	72
a. Življenjska doba izdelka	72
b. Odstranjevanje	72
c. Teža izdelka in dimenzije	72
d. Natančne zmogljivosti, kot jih je predvidel Essilor	72
e. Natančnost izvedbe / funkcija	74
2. Elektromagnetna združljivost	75

3. Zahteve IT	78
XI. RAZLAGA SIMBOLA	79
1. V dokumentu	80
2. V napravi	80
3. Na embalaži	81
XII. IZKLJUČITEV ODGOVORNOSTI	82
XIII. KODA QR	84
XIV. KONTAKTNI PODATKI	88



## I. UVOD



 Najnovejša različica tega uporabniškega priročnika je na voljo na spletnem mestu.  
Za dostop do drugih razpoložljivih jezikov skenirajte kodo QR na koncu tega uporabniškega priročnika > Poglavlje s kodo QR (p.84).

Za varnejšo in učinkovitejšo uporabo upoštevajte navodila iz tega priročnika.

Copyright © 2025 Essilor - Originalni priročnik - Vse pravice pridržane.

Essilor International

147 rue de Paris, 94220, CHARENTON-LE-PONT

[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

Brez predhodnega pisnega soglasja družbe Essilor je strogo prepovedano kakršno koli razmnoževanje vsebine tega dokumenta, delno ali v celoti, z namenom objave ali razširjanja na kakršen koli način in v kakršni koli obliki, tudi brezplačno.

## II. NAVODILA ZA UPORABO



## 1. Predvidena uporaba

### a. Predvideni namen

AKR800 je namenjen objektivnemu merjenju refraktivne moči očesa in merjenju radijev ukrivljenosti roženice.

### b. Indikacije za uporabo

AKR800 je namenjen za uporabo pri ametropiji in za rutinske preglede s strani očesnega zdravnika.

## 2. Pričakovane klinične prednosti

Da bi imeli koristi od predpisa za kompenzacijsko rešitev (refrakcijsko moč) v skladu z najsodobnejšo oskrbo vida.

Da bi dobili recept za kompenzacijsko rešitev (ukrivljenost kontaktnih leč) v skladu z najsodobnejšo oskrbo vida.

## 3. Kontraindikacije

Ni znanih kontraindikacij za uporabo pripomočka.

## 4. Neželeni učinki

Ni znanih stranskih učinkov.

O vsakem resnem incidentu, ki se je zgodil v zvezi s pripomočkom, obvestite na [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) in lokalni pristojni organ za medicinske pripomočke.

## 5. Predvidena ciljna skupina

Odrasli in otroci, ki morda potrebujejo vizualno kompenzacijo.




## 6. Predvideni uporabniki

Ta instrument je namenjen samo uporabi očesnih strokovnjakov.

### III. OPOZORILA IN SVARILA



## 1. Opredelitve pojmov

SIMBOL	OPIS
	Pozor: nevarna situacija, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe, če se ji ne izognete.
	Opozorilo: nevarna situacija, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe, če se ji ne izognete.
	Pomembne in/ali koristne dodatne informacije v zvezi z besedilom v tem priročniku.



- Ne dotikajte se zunanjega priključnega terminala in pacienta hkrati. Pride lahko do električnega udara.
- Pri navpičnem premikanju naslona za brado ne stiskajte bolnikovega prsta. To lahko povzroči poškodbe pacienta.
- Med delovanjem te naprave ne priščipnite pacientovega prsta v ohišjih. To lahko povzroči poškodbe pacienta.



- Opozorila in previdnostne ukrepe je treba dosledno upoštevati.
- To lahko povzroči okvaro, zlom, električni udar, požar in podobno. V primeru okvare (hrup, dim itd.) takoj izklopite vtič in se obrnite na lokalnega distributerja. Če boste napravo uporabljali še naprej, lahko pride do požara ali poškodbe.
- Električni kabel z zaščitno ozemljitvijo priključite na trižilno vtičnico z ozemljitvijo. To lahko povzroči požar ali električni udar v trenutku, ko pride do uhajanja ozemljitve.
- Naprave ne poskušajte razstaviti. Pride lahko do okvare ali požara.
- Če se po napravi polije tekočina ali vanjo vdre tujek, izključite električni kabel in se obrnite na svojega lokalnega distributerja.



- Pred uporabo naprave je treba natančno razumeti varnostne ukrepe in delovne postopke.
- Naprava je skladna s podčlenom 4:2010 standarda ISO 10342 (Oftalmološki instrumenti - očesni refraktometri) in podčlenom 4:2014 standarda ISO 10343 (Oftalmološki instrumenti - oftalmometri).
- Dioptrične moči so označene z referenčno valovno dolžino  $\lambda_d = 587,56 \text{ nm}$ .



- Naprave ne nameščajte v bližino radijske opreme televizorja ali radia. Električni šum lahko moti sprejem.
- Ne uporabljajte organskih topil, kot je razredčilo, ki bi raztopilo površino naprave. To lahko povzroči poslabšanje stanja, zlom ali poškodbo.
- Naprave ne nameščajte z vključenim električnim kablom. Zaradi padca se lahko poškoduje.



- Na točnost meritev vplivajo prstni odtisi, prah in podobno na optičnih delih, npr. na leči pregledovalenga okna.
- Ne dotikajte se jih z rokami in se izogibajte prahu. Če so na optičnih delih, kot je leča itd., prstni odtisi ali se na njih nabere prah, jih nežno obrišite z mehko krpo.
- Med meritvami ga pozorno opazujte s strani naprave. Merilna enota lahko pride v stik z očesom ali nosom pregledovane osebe.

## 2. Varnost izdelkov



Pred UPORABO PREBERITE TA PRIROČNIK.

- Pred uporabo naprave je treba natančno razumeti varnostne ukrepe in delovne postopke.
- Ta priročnik vsebuje informacije o osnovnem delovanju, pregledu in vzdrževanju itd. naprave AKR 800.
- Ta naprava in vsebina tega priročnika sta skladni s standardom IEC60601-1.
- Trenutna različica programske opreme izdelka je V1.

### a. Razpakiranje in shranjevanje



Izdelka ne shranjujte:

- Na mestih, kjer se nabira prah.
- Na mestih, kjer lahko na enoto pride voda.
- Če sta temperatura in vlažnost zunaj določenih območij.
- Kjer je v neposrednem stiku s sončno svetlobo.
- Na nestabilnih in visokih mestih.

### b. Previdnostni ukrepi v omrežju IT



**Zagotavljanje varnosti**

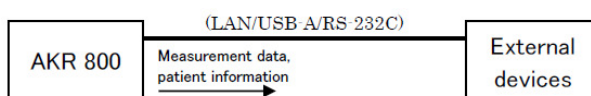
Za zaščito zunanjih naprav, kot so osebni računalniki in pomnilniške naprave USB, priključene na ta izdelek, uporabite protivirusno programsko opremo. Programe za varnostne posodobitve uporabljajte tudi za zunanje naprave ter nastavite ustrezna uporabniška imena in gesla, ki jih je ob prijavi težko uginiti.

- Ta naprava lahko posreduje podatke v osebni računalnik prek vmesnika LAN, USB-A, RS-232C itd.
- Na spodnji sliki si oglejte značilnosti, konfiguracijo, tehnične specifikacije, izhodne informacije in pot pri priključitvi na omrežje IT.
- Ko se povežete z omrežjem IT, upoštevajte zgornje previdnostne ukrepe "Zagotavljanje varnosti", da preprečite okužbo z računalniškimi virusi in uhajanje informacij.
- V primeru okvare IT lahko pride do več težav.

Slaba komunikacija med LAN/USB-A/RS 232C onemogoča izpis merilnih podatkov in informacij o pacientu, podatki o rezultatih pa se lahko izgubijo.

Zaradi slabe komunikacije z USB-A se lahko s črtno kodo vnesejo napačni podatki o pacientu, zato se lahko meritev izvede z napačnimi podatki o pacientu.

- Priključitev te naprave na IT-omrežje, ki vključuje drugo opremo, lahko povzroči prej neznan tveganja za paciente, operaterja ali tretje osebe.
- Odgovorna organizacija mora ugotoviti, analizirati, oceniti in nadzorovati ta tveganja. Naknadne spremembe omrežja IT lahko povzročijo nova tveganja in zahtevajo dodatno analizo.
- Spremembe omrežja IT vključujejo:
  - Spremembe konfiguracije omrežja IT
  - Priključitev dodatnih funkcij na IT-omrežje;
  - Odklop naprave iz IT-omrežja;
  - Posodobitev naprave, ki je povezana v IT-omrežje;
  - Posodobitev naprave, ki je povezana v IT-omrežje.
- Obrnite se na svojega distributerja za podrobnosti o tej napravi.



### c. Posebni vidiki električne varnosti

Vrsta zaščite pred električnim udarom: Oprema razreda 1 (IEC 60601-1).

Oprema razreda 1 je oprema, pri kateri zaščita pred električnim udarom ne temelji le na osnovni izolaciji. Vključuje tudi dodaten varnostni ukrep, s katerim je mogoče opremo priključiti na zaščitni ozemljitveni prevodnik v fiksni napeljavi, tako da dostopni kovinski deli niso pod napetostjo, če pride do okvare osnovne izolacije.



Stopnja zaščite pred električnim udarom: Oprema tipa B (IEC 60601-1).  
Oprema vrste B zagotavlja zadostno stopnjo zaščite pred električnim udarom, še posebej glede dovoljenih tokov in zanesljivosti zaščitnega ozemljitvenega priključka.

Stopnja zaščite pred škodljivim vdorom vode (IEC 60529): IPX0. Ta izdelek ne zagotavlja zaščite pred vdorom vode.



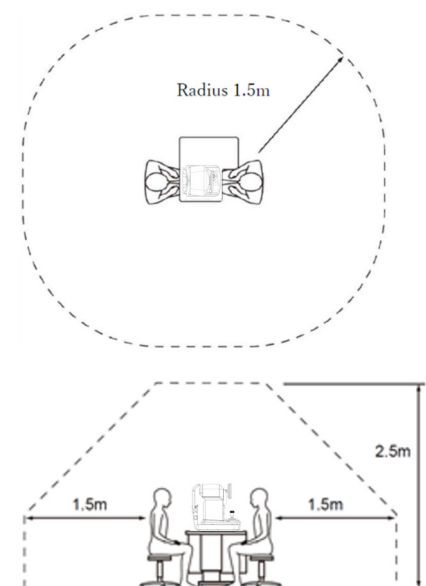
Klasifikacija po varnosti uporabe v okolju z zrakom/vnetljivim anestetičnim plinom, kisikom ali dušikovim oksidom/vnetljivim anestetičnim plinom:

- Oprema ni primerna za uporabo v okolju z vnetljivim anestetičnim plinom, kisikom ali dušikovim oksidom.
- Ta izdelek je treba uporabljati v okolju brez prisotnosti vnetljivih anestetičnih plinov oziroma drugih vnetljivih plinov.

Klasifikacija glede na način delovanja: Nprekinjeno delovanje.

### d. Okolje bolnika

Ko subjekt ali inšpektor pride v stik s pripomočki (vključno s priključnimi napravami) ali ko je subjekt ali inšpektor v stiku z osebo, ki se dotika pripomočkov (vključno s priključnimi napravami), je bolnikovo okolje prikazano spodaj.



Primerna naprava za uporabo v bolnikovem okolju:

- Osebni računalnik
- Zaslona monitorja za računalnik

Uporabite takega, ki ustreza varnostnim standardom IEC 60601-1 ali IEC 62368-1.



- Na sistem ne priključite dodatnega napajalnega traku ali podaljška.
- Ne priključite nobene naprave, ki ni prepoznana kot sestavni del sistema.



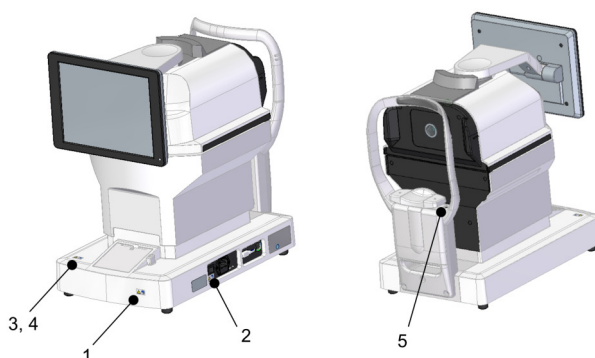
Če je mogoče ugotoviti, da vklop ali izklop te naprave povzroča škodljive motnje drugim napravam, izvedite enega od naslednjih ukrepov:






- Preusmerite ali premestite sprejemnik
- Povečajte ločitev med napravami.
- Povežite se z napajalnikom na drugi veji tokokroga.

#### e. Opozorilne oznake na napravi

Opozorilne nalepke so na tem izdelku nameščene zaradi zagotavljanja varne uporabe. Upoštevajte navedeni opis in izdelek pravilno uporabljajte.

Če manjka katera koli od naslednjih nalepk, se obrnite na lokalnega distributerja ali poslovnega partnerja.



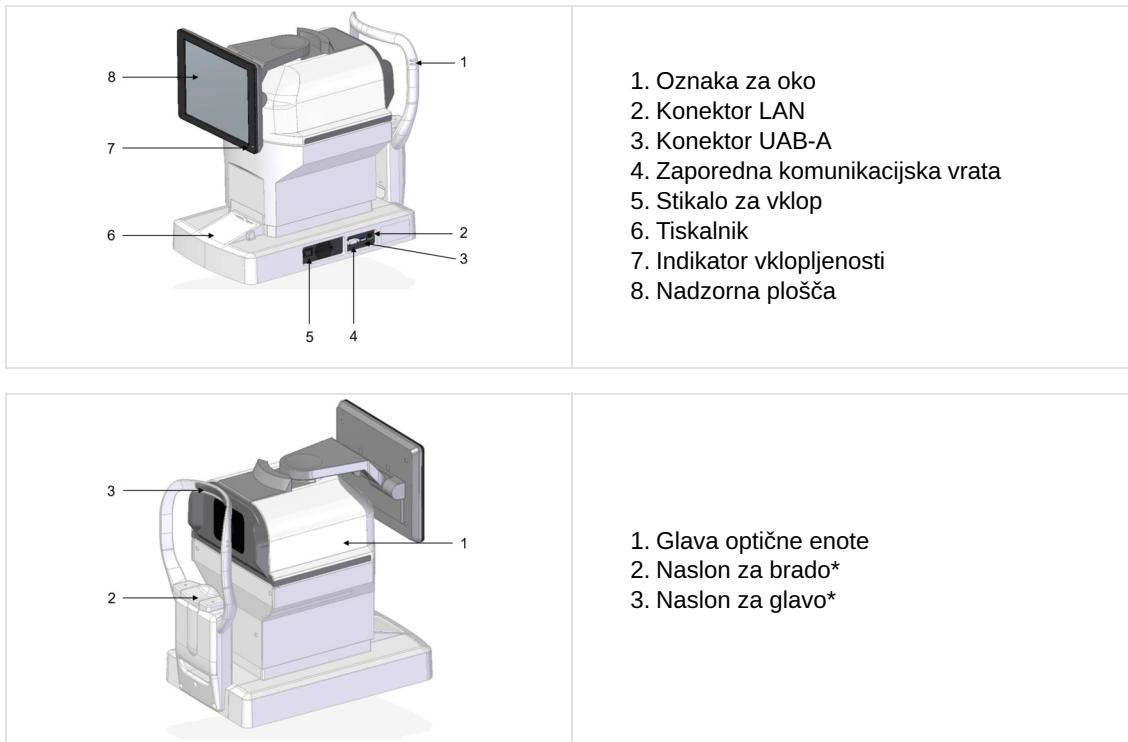
1		<b>Opozorilo</b> Zaradi električnega udara lahko pride do poškodb ali požara.
2		<b>Opozorilo</b> Ob zamenjavi varovalke odklopite napajalni kabel z glavne enote in ga zamenjajte z določeno varovalko. Zaradi električnega udara lahko pride do poškodb ali požara.
3		<b>Pozor</b> Med delovanjem glavne enote pazite, da ne pride v stik z bolnikovim nosom. To lahko povzroči poškodbe bolnika.
4		<b>Pozor</b> Pri upravljanju stikala za navpično gibanje naslona za brado pazite, da ne ujamete bolnikovega prsta. To lahko povzroči poškodbe bolnika.
5		Stopnja zaščite pred električnim udarom: Oprema vrste B

## IV. OPIS IZDELKA



## 1. Načrt izdelka z opisom

### a. Glavna enota



\*Uporabljeni del



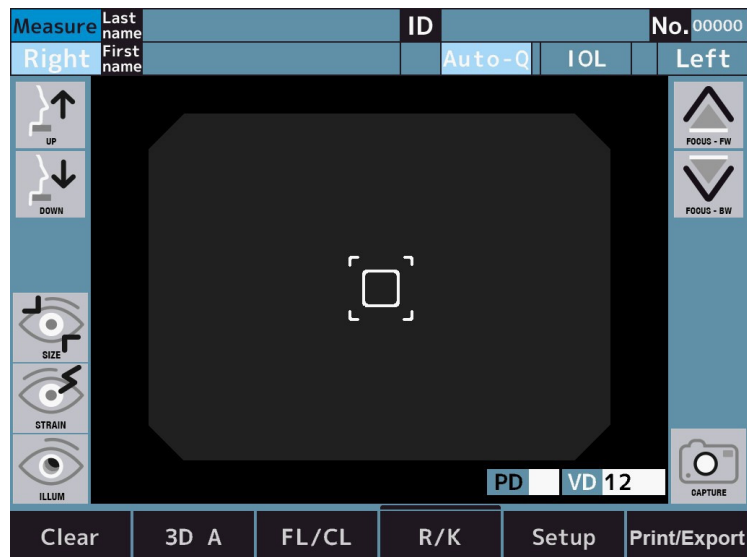
Obstaja tudi seznam delov, ki je ločen od tega priročnika.

### b. Operacije na nadzorni plošči

Prikažejo se rezultati meritev in pogoji nastavitve ter slika opazovanja.



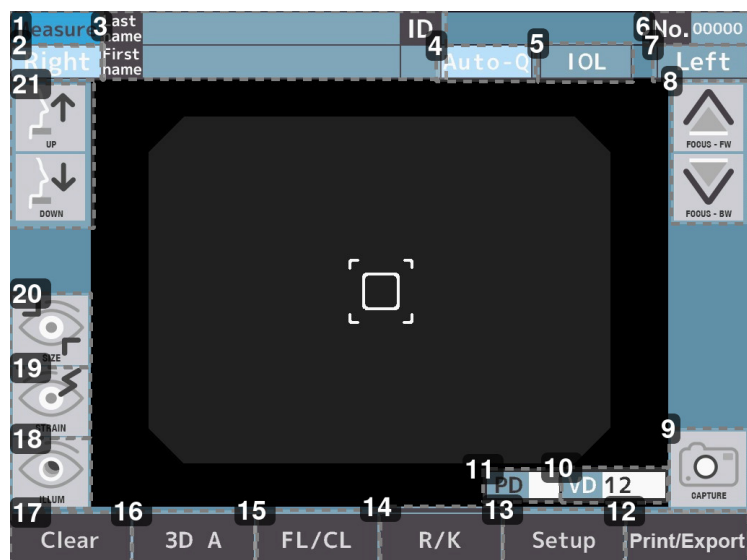
- Za upravljanje nadzorne plošče ne uporabljajte ostrih predmetov, kot je na primer kemični svinčnik. To lahko povzroči rabitja nadzorne plošče.
- Na nadzorni plošči ne pokažite več kot 1 točko hkrati.
- Ne pritiskajte močno na nadzorno ploščo, sicer se bo merilna enota premaknila in boste zamudili zajem slike. Ustrezno ravnajte z zaslonom na dotik.



- Tapkanje ⇒ Uporablja se za izbiro.  
Rahlo pritisnite na zaslon.
- Držanje pritisnjene gumba ⇒ Uporablja se za nadaljevanje premikanje.  
(Premikanje naslona za brado in optične glave)  
Rahlo pridržite zaslon.

## 2. Opis LCD-zaslona na dotik

### a. Način meritve



1. Ime zaslona (način meritve)
2. Stikalo R  
[Right] / [Left]: Izberite levo ali desno oko. Optična glava se premakne v smer izbranega očesa tako, da tapnete te gumba. Gumba [Right] in [Left] sta med izbiro svetlo modra.
3. Stikalo za vnos podatkov o pacientu  
[Last name] / [First name] / [ID]: Vnesite priimek (do 32 črk), ime (do 32 črk) in ID pacienta (do 13 črk).
4. Stikalo za začetek meritve  
[Auto-Q] / [Auto] / [Manual]: Izberite način začetka meritve.

5. **Stikalo [IOL] (Počisti)**  
Izberite način meritve [IOL].
6. **Št. stikala**  
Prikaže se št.
7. **Stikalo L**  
[Right] / [Left]: Izberite levo ali desno oko. Optična glava se premakne v smer izbranega očesa tako, da tapnete te gumbе. Gumba [Right] in [Left] sta med izbiro svetlo modra.
8. **Stikalo za gibanje optične glave naprej in nazaj**  
Optična glava se premika naprej in nazaj proti očesu pacienta.
9. **Stikalo za meritev**  
Meritev se bo začela.
10. **Stikalo [VD] (Počisti)**  
Izberite razdaljo verteks.  
\*Samo način FL Mogoče jo je nastaviti na 0, 10, 12, 13,5 in 15 mm.
11. **Stikalo [PD] (Počisti)**  
Oznaka zenične razdalje\*.
12. **Stikalo [Print/Export] (Počisti)**  
Izpiše se prikazani rezultat meritve.
13. **Stikalo [Setup] (Počisti)**  
Preklop na zaslon za nastavitvev.
14. **Stikalo načina meritve**  
Izberite način meritve. To je:
  1. [R/K]: Neprekinjeno merjenje dioptrije in keratometrije
  2. [REF]: Meritev dioptrije
  3. [KRT]: Merjenje keratometrije
  4. [P.K]: Merjenje periferne keratometrije
  5. [R-SMP]: Merjenje R-SMP
15. **Stikalo za razdaljo na vrhu roženice**  
Preklopi razdaljo do roženice [Vertex] (referenca za okvir/referenca za kontaktno lečo).
16. **Stikalo načina poravnave**  
[3D A] / [3D M]: Preklop v način delovanja s samodejno poravnavo.
17. **Stikalo [Clear] (Počisti)**  
Vse merilne vrednosti se izbrišejo.
18. **Stikalo za prehod med načini osvetljevanja (izbirna funkcija, na voljo samo pri komercialni ponudbi AKR800NV)**  
Izberite način retro osvetlitve.
19. **Stikalo za prehod v način meritve za nastanitev (izbirna funkcija, na voljo samo pri komercialni ponudbi AKR800NV)**  
Izberite način nastanitve.
20. **Stikalo za prehod med načini merjenja premera roženice**  
Izberite način [WTW].
21. **Stikalo za navpično gibanje naslona za brado**  
Naslon za brado se premika navzgor in navzdol.

\* Prikazana vrednost je informativna.

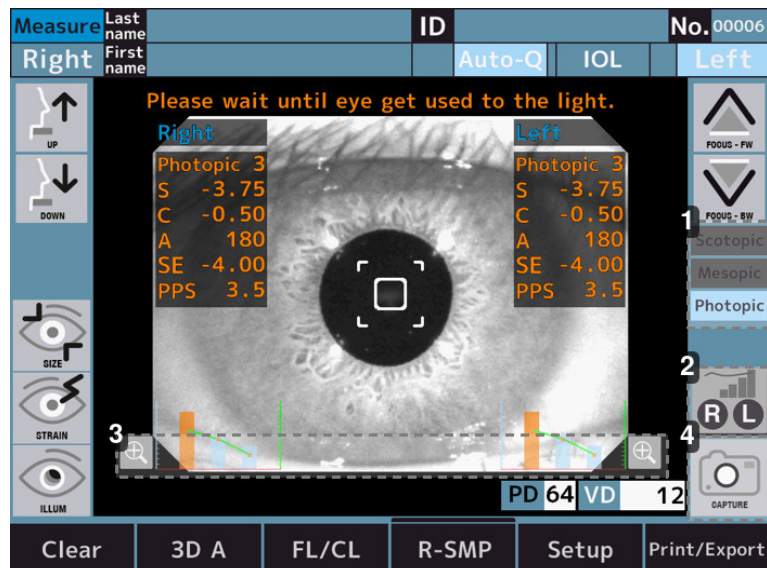
Zdravniku priporočamo, da pridobi natančnejše informacije z uporabo naprave, ki jo je proizvajalec predvidel za neposredno merjenje teh parametrov.




## b. Način meritve - P.K



1. Stikalo za merjenje metode P.K  
[P.K. A] / [P.K. M]: Izberite način meritve.
2. Stikalo za izbiro tarče  
Izberite P.K tarčo. Prikaz trenutnega območja meritve.
3. Stikalo za meritve  
Meritve se bo začela.

## c. Način meritve - R-SMP



1. Prikaz stanja luči tarče  
[Scotopic] / [Mesopic] / [Photopic]: Prikaže stanje luči tarče.
2. Grafično stikalo
  - : Povečajte graf podatkov za desno oko.
  - : Povečajte graf podatkov za levo oko.
  - : Povečajte graf trenutno izbranih podatkov o očesu.

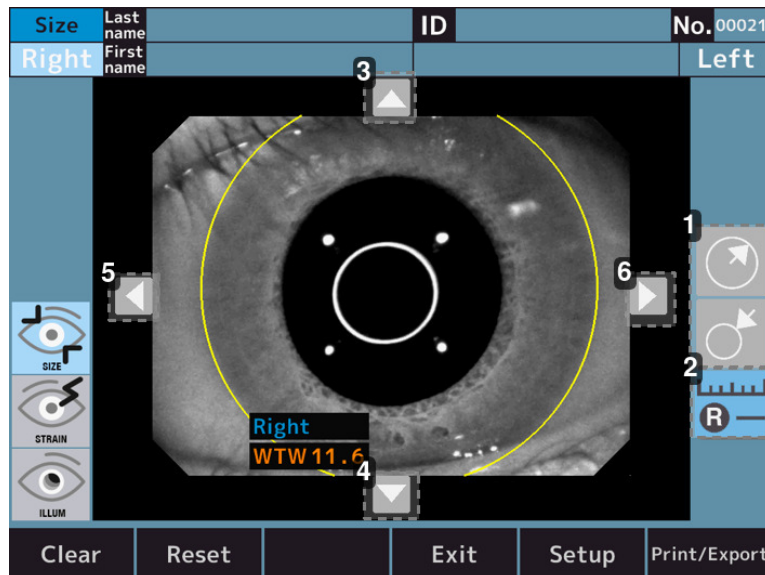
### 3. Stikalo za povečavo

Povečajte graf podatkov za desno oko (desna stran zaslona) in levo oko (leva stran zaslona).

### 4. Stikalo za meritve

Meritve se bo začela.

## d. Način meritve - WTW



### 1. Stikalo za prilagoditev velikosti kroga



Poveča velikost kroga, ki služi kot referenca za merjenje premera roženice.



Zmanjša velikost kroga, ki služi kot standard za merjenje premera roženice.

### 2. Stikalo za meritve



Preklopi na način meritve premera roženice desnega očesa.



Preklopi na način meritve premera roženice levega očesa.



Preklopi na način meritve premera roženice trenutno izbranega očesa.

### 3. Stikalo za nastavitev položaja kroga - navzgor

Za meritev premera roženice premaknite položaj referenčnega kroga navzgor.

### 4. Stikalo za nastavitev položaja kroga - navzdol

Premaknite položaj referenčnega kroga navzdol, da izmerite premer roženice.

### 5. Stikalo za nastavitev položaja kroga - levo

Položaj referenčnega kroga premaknite v levo, da izmerite premer roženice.

### 6. Stikalo za nastavitev položaja kroga - desno

Položaj referenčnega kroga premaknite v desno, da izmerite premer roženice.


**e. Način merjenja - Namestitev (izbirna funkcija, na voljo samo v komercialni ponudbi AKR800NV)**


**1. Stikalo za poravnavo**

**Realign.** : Ponovna nastavitve pred premikanjem tarče.


**Realign.** : Ne izvaja ponovne poravnave.


**2. Število merilnih stikal**

**Meas.**  3 : Število meritev je mogoče nastaviti na trikrat.

**Meas.**  5 : Število meritev je mogoče nastaviti na petkrat.


**3. Stikalo za napake**


**Error check**  3 : Če se napaka pri merjenju pojavi trikrat ali petkrat, se ustavi na pol poti. Ko se po ponovni poravnavi dotaknete stikala za začetek meritve, se začne meritev od položaja tarče, v katerem je prišlo do napake.

**Error check**  5 : Če se napaka pri merjenju pojavi trikrat ali petkrat, se premakne na naslednji položaj tarče.

**4. Grafično stikalo**

**R**  : Povečajte graf podatkov za desno oko.

**L**  : Povečajte graf podatkov za levo oko.

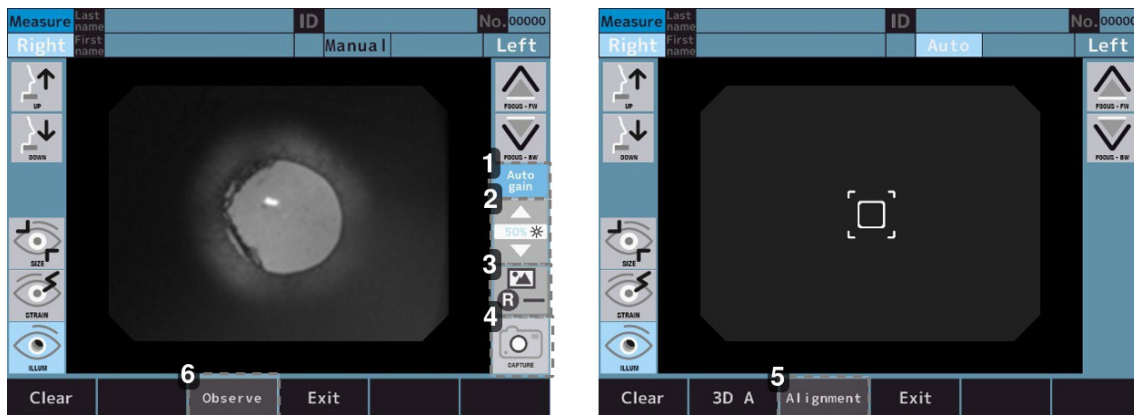
**R L**  : Povečajte graf trenutno izbranih podatkov o očesu.


**5. Stikalo za meritve**


Meritve se bo začela.

**6. Grafično stikalo**

Povečajte graf podatkov za desno oko (desna stran zaslona) in levo oko (leva stran zaslona).

**f. Način merjenja - Retro osvetlitev (izbirna funkcija, na voljo samo v komercialni ponudbi AKR800NV)**

**1. Stikalo za vklop/izklop samodejnega povečanja.**


 : Izvedite samodejno povečanje.


 : Ne izvaja samodejnega povečanja.


**2. Stikalo za nastavev količine svetlobe LED**

Svetlost slike je mogoče prilagoditi.

**3. Ikona slike**

 : Vnesite zajeto sliko desnega očesa na zaslon za opazovanje.

 : Vnesite zajeto sliko levega očesa na zaslon za opazovanje.

 : Vnesite trenutno izbrano zajeto sliko očesa na zaslon za opazovanje.

**4. Stikalo za meritev**

Meritev se bo začela.

**5. Stikalo za izbiro načina**

Način za izvedbo poravnave.

**6. Stikalo za način retro slike**

Način za opazovanje retro slike.

### 3. Seznam dodatne opreme

Naprava nima dodatne opreme. Vendar so napravi priloženi naslednji elementi:

- Model očesa: (x1)
  - Z držalom za kontaktne leče Vrednost dioptrije je navedena na nalepki
- Napajalni kabel: (x1)
  - Ime modela: KP4819YKS31A ali enakovreden
  - Dolžina: 2,5 m
- Papir za tiskalnik: (x3)
  - Širina: 57 mm
  - 2 vključeni in 1 nameščena v enoti
- Varovalka: (x2)
  - T2A L 250 V
- Naslonjalo za brado: (x1)
  - 1.000 listov
- Čep za naslonjalo za brado: (x2)
- Prevleka za prah: (x1)

- Priročnik za uporabo: (x1)

Med razpakiranjem preverite, ali so ti standardni predmeti vključeni.



Posebno pozornost namenite shranjevanju modela očesa. Ne shranjujte na mestih, kjer se model očesa lahko poškoduje, ter v prašnih ali vlažnih/soparnih okoljih.

Papir za tiskalnik shranjujte na mestu brez neposredne sončne svetlobe, visoke temperature in vlage, ker gre za termični papir.



- Uporablajte samo predmete, ki smo jih določili mi.  
Te izdelke po potrebi kupite pri distributerjih.
- Uporaba dodatne opreme (električnega kabla), ki se razlikuje od navedenega, lahko negativno vpliva na druge instrumente in/ali povzroči okvaro te naprave.

## V. OPERATIVNE INFORMACIJE



## 1. Namestitev naprave



Ko je naprava enkrat nameščena in dana v uporabo, je ni mogoče premikati z enega mesta namestitve na drugo.

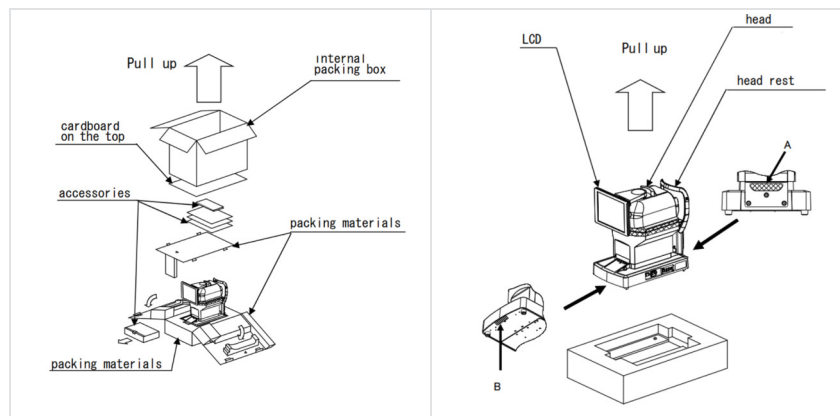


- Naprave ne nameščajte v bližino radijske opreme televizorja ali radia. Električni šum lahko moti sprejem.
  - Naprave ne nameščajte z vključenim električnim kablom. Zaradi padca se lahko poškoduje.
  - Naprave ne nameščajte na nestabilno mesto, na primer na naklon. V nasprotnem primeru lahko napravo spustite in se poškodujete.
  - Pri namestitvi na optično mizo pazite, da ne zgrabite prsta preiskovanca. Lahko se poškodujete.
  - Namestitev opravite tako, da odklopite električni kabel. V nasprotnem primeru lahko napravo spustite in se poškodujete.
  - Hranite ga stran od prostora, kjer so shranjene kemikalije ali kjer nastaja plin.
  - Naprave ne izpostavljajte mestom, kjer so mogoče močne vibracije ali nenadni udarci.
- Ne uporabljajte naprave v prašnem ali umazanem prostoru.
- Izogibati se je treba tudi ekstremno vročim in/ali vlažnim okoljem. V primeru uporabe naprave morajo biti okoljski pogoji izpolnjeni v času razpakiranja in uporabe.



### a. Metoda razpakiranja notranje škatle za pakiranje

- 1 Prerežite pritrdilne trakove in izvlecite notranje škatle za pakiranje.
- 2 Odstranite karton na vrhu in priložene izdelke, nato odstranite embalažni material.
- 3 Držite tipki A in B na podstavku in vzemite napravo.
- 4 Ne držite glavne enote, naslona za glavo, krmilne palice ali enote LCD.
- 5 Ko jo vzamete ven, odstranite blažilnike.



## b. Priključitev električnega kabla

- 1 Prepričajte se, da je stikalo za vklop glavne enote izklopljeno.
- 2 Električni kabel priključite na električni priključek.
- 3 Električni kabel z zaščitno ozemljitvijo priključite na trižilno vtičnico z ozemljitvijo.



- Ne uporabljajte podaljška z zaščito ali podaljška.
- Da bi se izognili požaru ali električnemu udaru ob uhajanju elektrike, električni kabel z zaščitno ozemljitvijo priključite na trižilno vtičnico z ozemljitvijo.
- Vtiča se ne dotikajte z mokrimi rokami. Pride lahko do električnega udara.
- Napravo uporabljajte s pravilno napetostjo vira. Če izvorna napetost ni pravilna, lahko pride do okvare ali požara.
- Če je električni kabel pretrgan (prerezan, poškodovan na prevleki itd.), ga zamenjajte z novim. Upoštevajte vse previdnostne ukrepe.
- Na električnem kablu ne sme biti prahu, olja itd. Če terminalna enota ni čista, lahko pride do okvare ali požara.
- Če je električni kabel med uporabo naprave vroč, preverite, ali je priključna enota čista. Če je čista, jo zamenjajte z novo. Če boste napravo uporabljali še naprej, lahko pride do požara ali poškodbe.
- Pri vtikanju in iztikanju električnega kabla držite vtičnico. Pri grobem ravnanju z kablom lahko pride do pretrganja.
- Ko naprave dlje časa ne uporabljate, izključite električni kabel.

## c. Priključitev zunanje vhodne/izhodne terminala



- Ne dotikajte se terminala zunanje priključke in pregledovane osebe hkrati. Pride lahko do električnega udara.
- Instrumenti, ki so priključeni na to napravo, morajo ustrezati varnostnemu standardu IEC60601-1 ali IEC 62368-1. Prav tako morajo biti instrumenti ozemljeni ali pa je treba za povezavo uporabiti separator.

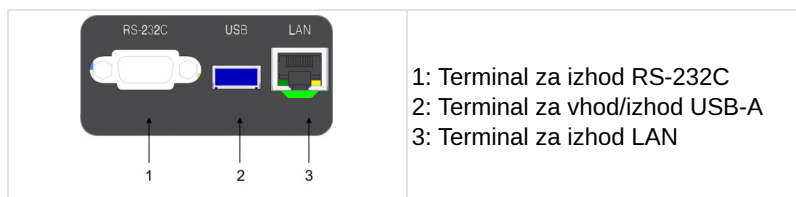


Za kabel za povezavo uporabite zaščiteno žico, da izhodne podatke zaščitite pred šumom.

### Izpis podatkov

To napravo lahko povežete z računalnikom ali refraktorjem prek RS-232C ali LAN. Podatke lahko prek vmesnika USB-A prenesete v pomnilnik USB.

- 1 Priključni kabel priključite na zunanji vhodni/izhodni terminal naprave.



- 2 Drugi konec povezovalnega kabla priključite na računalnik in tako naprej.

### Shema napeljave: RS-232C

PC Side Female	Straight Cable	Device Side Male
1 CD	—————	1 CD
2 RxD	—————	2 TxD
3 TxD	—————	3 RxD
4 DTR	—————	4 DSR
5 GND	—————	5 GND
6 DSR	—————	6 DTR
7 RTS	—————	7 CTS
8 CTS	—————	8 RTS
9 RI	—————	9 RI

Note 1: Pin2, 3, 5 are must required

Note 2: Pin7, 8 are option for flow control

## Vnos podatkov

To napravo lahko povežete z bralnikom črtna kode in tipkovnico prek USB-A.

Da bi preprečili poškodbe priključka USB-A, je priporočljivo, da pri priključevanju naprav USB na priključek USB-A predhodno priključite zvezdišče USB.

- 1 Povezovalni kabel priključite na vhodni/izhodni terminal USB-A te naprave.
- 2 Drugi konec priključnega kabla priključite na zunanjo napravo itd.



- Priključite napravo USB na to napravo z izklopljenim napajanjem. Morda ne bo mogel pravilno prepoznati naprave USB, če je ta naprava v delovanju.
- Glede priključitve se obrnite na lokalnega distributerja.

## d. Nastavitev papirja za tiskalnik



- Ko tiskalnik deluje, ne odpirajte pokrova tiskalnika. To lahko povzroči poškodbe.
- Če je s tiskalnikom kaj narobe, na primer zataknjen papir, rešite težavo po izklopu napajanja. To lahko povzroči poškodbe.
- Ne dotikajte se enote tiskalnika med delovanjem ali zamenjavo papirja. Pri tem lahko pride do poškodbe s kovinskim delom.
- Uporabite papir za tiskalnik, ki smo ga določili mi. Če uporabljate drug papir, kot smo ga določili, lahko pride do okvare tiskalnika.

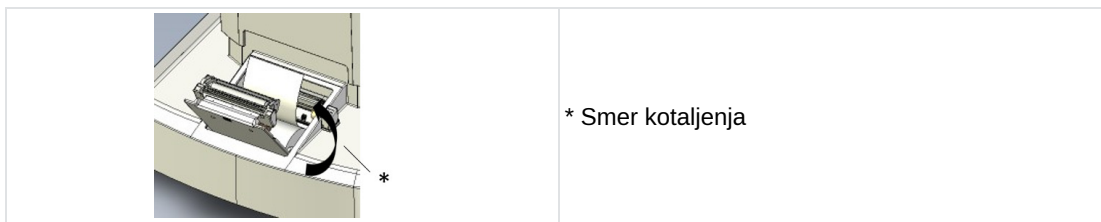


Papir ima dve strani. Če je papir nastavljen nasprotno, se podatki ne natisnejo.

- 1 S pritiskom na stikalo za odpiranje pokrova tiskalnika odprite pokrov.



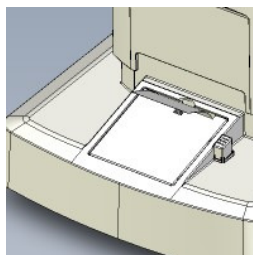
- 2 Namestite zvitek papirja v tiskalnik in bodite pozorni na smer papirja.



- 3 Papir nastavite tako, da prihaja ven na sprednji strani.

- 4 Zaprite pokrov tiskalnika tako, da zaslišite klik.

Če pokrov ni povsem zaprt, se prikaže sporočilo o napaki in tiskanje ni mogoče.



## e. Vrnitev iz načina mirovanja

---

Če v nastavljenem času, ko je napajanje vklopljeno, ne izvedete nobene operacije, se aktivira način mirovanja.

- 1 Tapnite LCD-zaslon na dotik.
  - > Vrne se iz načina mirovanja in napravo lahko upravljate



Čas za aktiviranje načina mirovanja lahko spremenite na spletni strani [Save(min)] [Option] v nastavitvah.

## 2. Vklp/izklop naprave

### a. Vklp

---

- 1 Vtič električnega kabla vstavite v trižilno vtičnico z ozemljitvijo.



Po potrebi priključite zunanjo priključno opremo in jo vklopite.

- 2 Vklpote glavno enoto.
  - > Prikažeta se zaslon z logotipom in zaslon za merjenje.



Prilagoditev svetlosti LCD-zaslona na dotik

- o Svetlost te naprave je pred odpremo natančno nastavljena.
- o Po potrebi prilagodite svetlost na [Brightness] [Option] na zaslonu [Setup].

### b. Izklop

---

- 1 Izklopite napajanje.



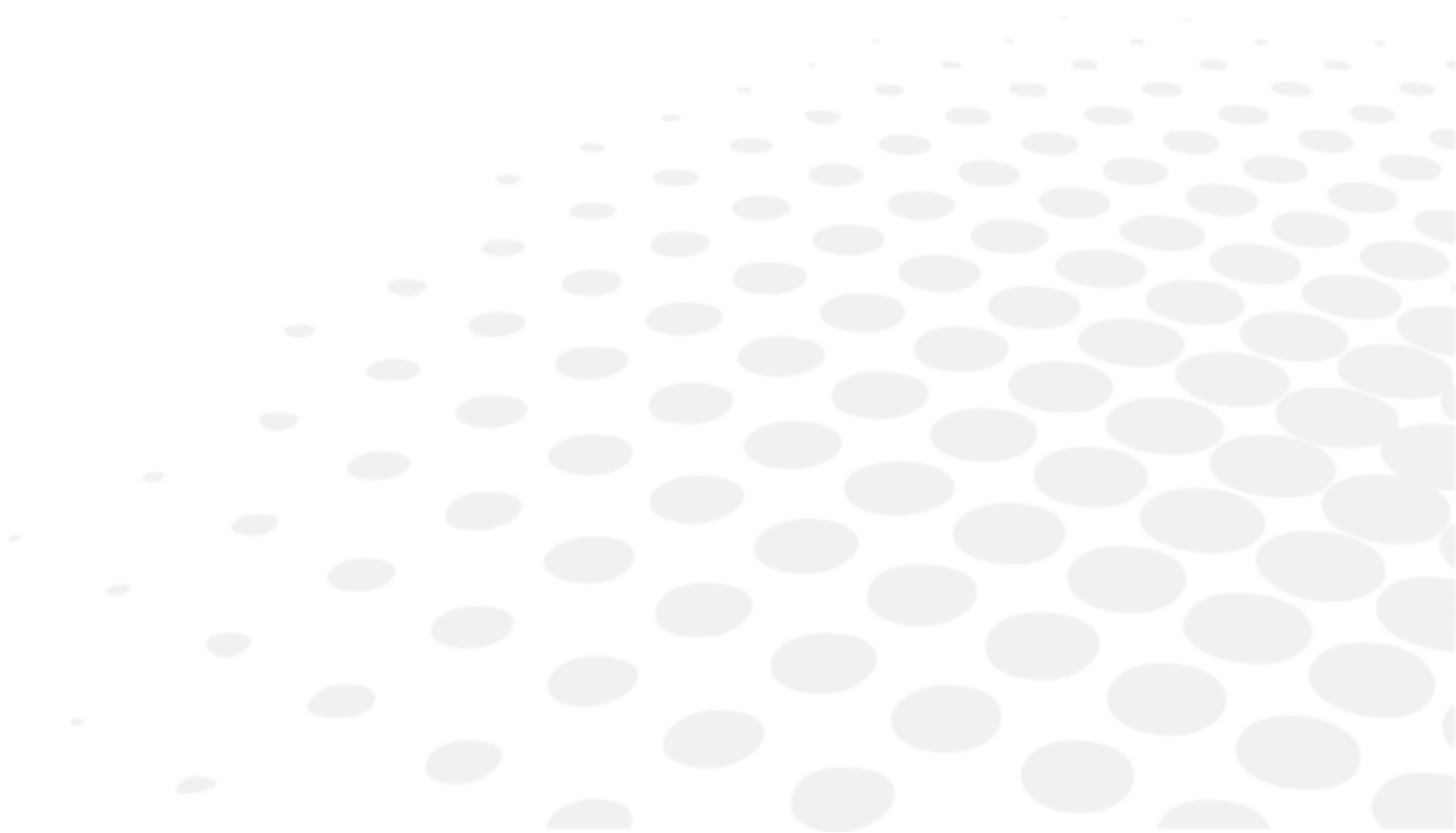
Po potrebi izklopite zunanjo priključno opremo.

- 2 Odklopite vtič električnega kabla iz trižilne vtičnice z ozemljitvijo.

## 3. Priključitev na druge instrumente

Za podrobnejše informacije glejte oddelek 1 poglavja V.

## VI. UPORABA PRIPOMOČKA

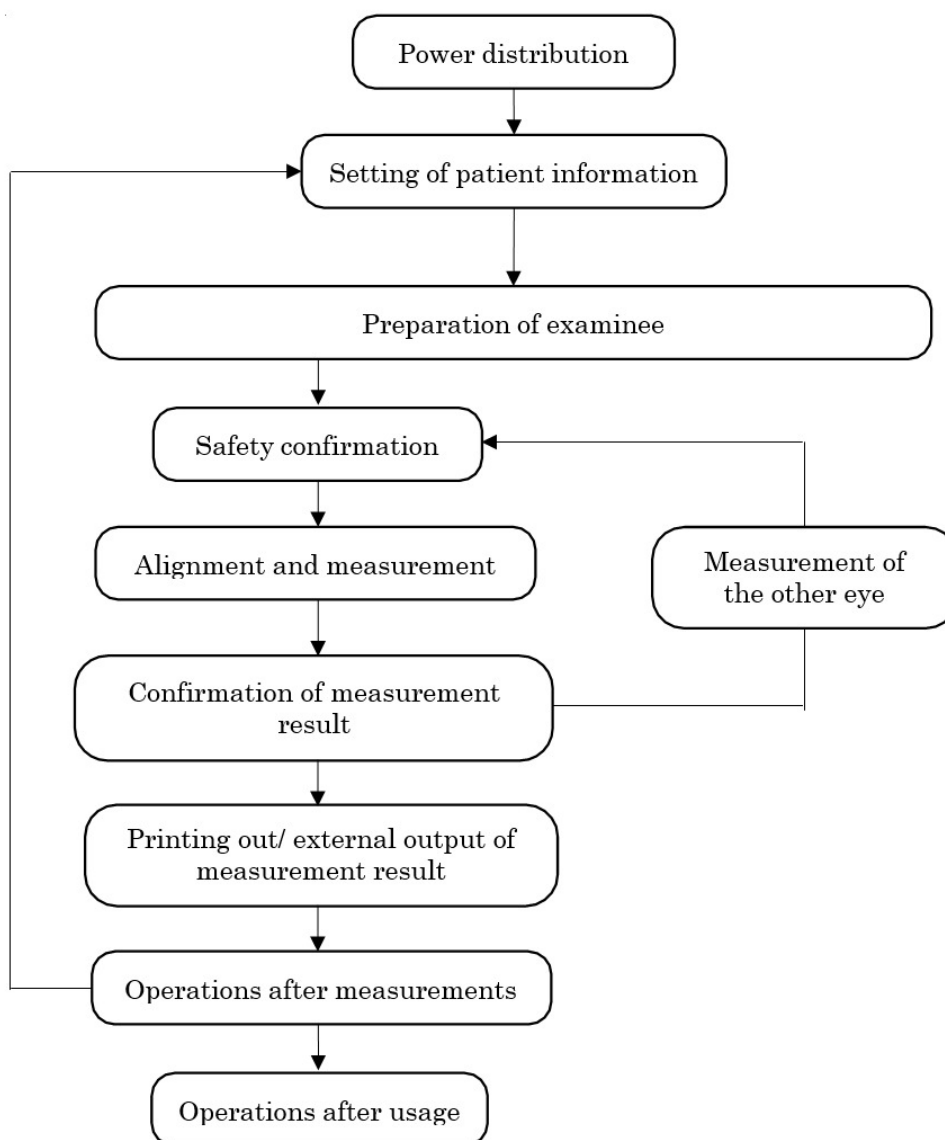




Če so prstni odtisi, prah itd. na optičnih delih, na primer na leči pregledovalenga okna, to vpliva na točnost meritev. Ne dotikajte se jih z rokami in se izogibajte prahu. Če so na optičnih delih, kot je leča itd., prstni odtisi ali se na njih nabere prah, jih nežno obrišite z mehko krpo.

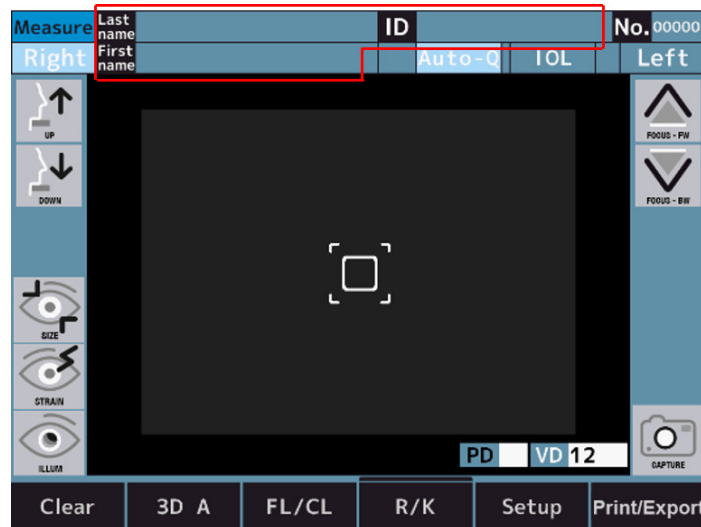
Med meritvami ga pazno opazujte s strani naprave. Merilna enota lahko pride v stik z očesom ali nosom pregledovane osebe.

## 1. Delovanje toka



## 2. Določanje informacij o pacientu

- 1 Tapnite stikalo za vnos podatkov o pacientu.



- 2 S pritiskom na gumb za vnos se zaslon preklopi na zaslon za vnos podatkov o pacientu.



1. Oddelek za vnos ID pacienta
2. Oddelek za vnos priimka
3. Oddelek za vnos imena
4. Gumbi za vnos
5. Stikalo [Shift] (Počisti)
6. Stikalo [Clear] (Počisti)
7. Stikalo [Exit] (Počisti)
8. Stikalo [Cancel] (Počisti)

- 3 Po vnosu podatkov o pacientu se s pritiskom na gumb [Exit] vrnete na zaslon za meritve.
- 4 Preverite, ali so podatki o pacientu posodobljeni.



Z dotikom stikala za prestavljanje lahko preklapljate med velikimi in malimi črkami.

### 3. Priprava pregledovane osebe



- Višino optične klopi in stola prilagodite tako, da se bo pacient med meritvami počutil udobno. To lahko povzroči, da se pacient počuti stresno ali da so vrednosti meritev napačne.
- To napravo uporabljajte zelo previdno, saj lahko del te naprave med delovanjem pride v stik z očmi ali nosom pregledovane osebe.
- Če številka ni vpisana, jo naprava samodejno oštevilči po vrstnem redu pregleda. Prikaz rezultatov meritev in analize na zunanjem izhodu lahko nastavite na izklopljeno.



Iz higienskih razlogov zavržite podlogo naslona za brado po vsakem bolniku.

- 1 Preverite zaslon za meritve.
- 2 Odstranite eno podlogo naslona za brado, da bo ta čist.



Dodajte podlogo naslona za brado, če je ta prekratek.

- 3 Obrišite naslon za glavo.

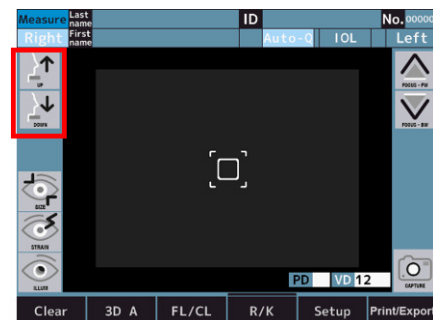
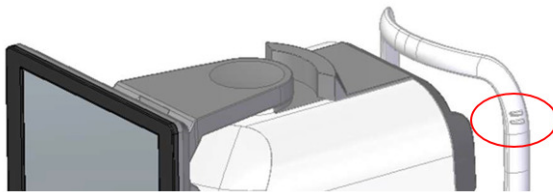


Če se naslon za glavo ali naslon za brado umaže, ga obrišite z nevtralnimi detergentom.

Iz sanitarnih razlogov razkužite uporabljene dele, kot sta naslon za glavo in naslon za brado, z etanolom.

> Etanol za razkuževanje vsebuje 76,9 do 81,4 vol % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) pri 15 °C (specifična teža).

- 4 Pacienta prosite, naj se usede pred napravo.
- 5 Optično klop in stol prilagodite tako, da lahko pacient postavi brado v udoben položaj.
- 6 Višino naslona za brado prilagodite tako, da držite pritisnjeno stikalo za navpično gibanje naslona za brado, tako da sta višina oznake za oko na naslonu za brado in oko pregledovane osebe poravnana.



- 7 Pacienta prosite, naj položi čelo na naslon za glavo.



Če pacient premika glavo, to negativno vpliva na merilne vrednosti.

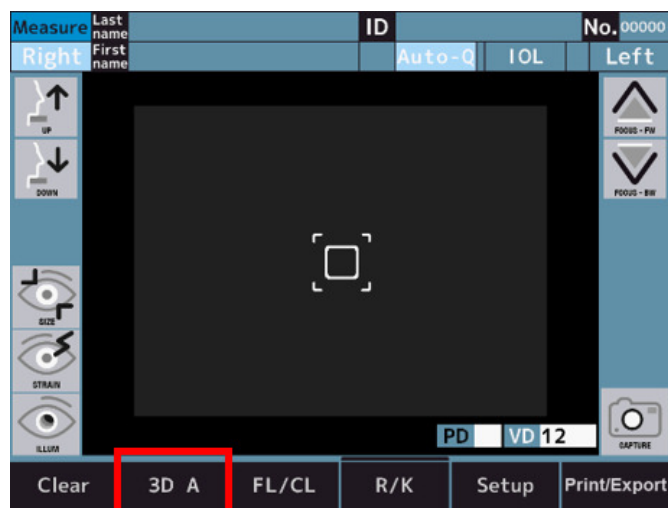
## 4. Usklajevanje in merjenje

Med meritvami skrbno preverite stran naprave, da merilna enota in oko preiskovane osebe ne prideta v stik. Merilna enota lahko pride v stik z očesom preiskovane osebe, pokrov pa lahko pride v stik s pacientovim nosom.

- Če očesna veka ali trepalnice zakrivajo zenico, meritev v samodejnem načinu morda ne bo mogoča. V teh primerih ga prosite, naj širše odpre oko ali z roko dvigne veko.
- Avtomatski način morda ne bo deloval pri pacientih, ki pogosto mežikajo ali imajo nepravilnosti na površini roženice zaradi bolezni roženice in drugih. V tem primeru opravite meritve v ročnem načinu.
- Funkcija samodejne poravnave morda ne bo delovala pri pacientu z bleščočim ličilom na vekli ali njenem obrobju. V tem primeru opravite meritve v ročnem načinu.
- Z napravo delajte zelo previdno, saj lahko del te naprave pride v stik z očesom ali nosom preiskovane osebe.
- Če tapkate po območju, ki ni okoli zenice, poravnave ni mogoče normalno izvesti, del naprave pa lahko pride v stik s pacientovim nosom.
- Če pregledovana oseba pogleda kam drugam, razen v tarčo, lahko pride do nihanja vrednosti meritve. Prosite pregledovano osebo, naj se osredotoči na tarčo pred sabo.

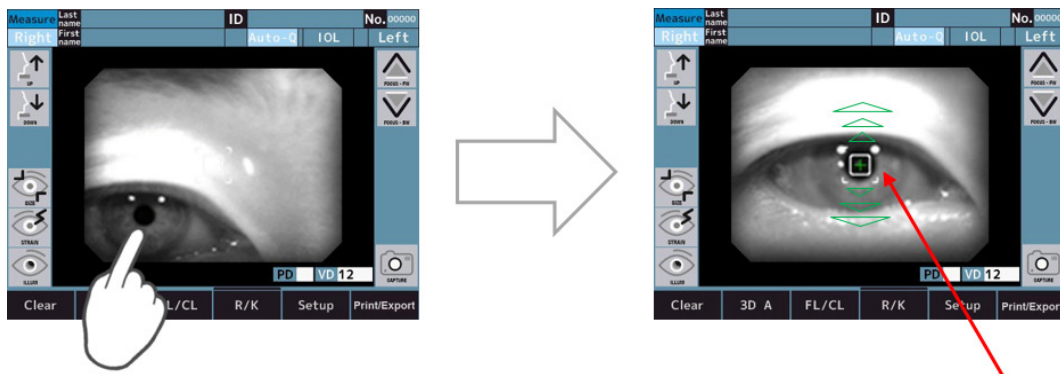
1 Preverite zaslon za meritve.

- Če je na stikalu 3D Auto/Manual napis [3D A], pomeni, da ste v samodejnem načinu.
- Če je prikazano [3D M], preklopite na samodejni način tako, da ga tapnete.

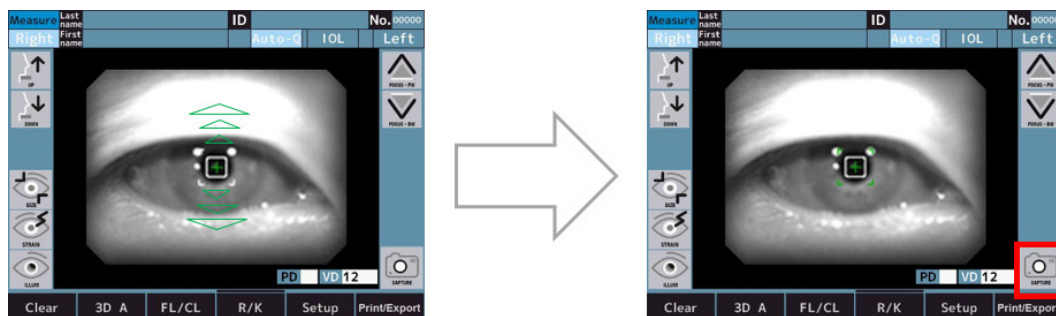


2 Izravnavo lahko opravite na LCD-zaslonu na dotik. Pred izvedbo poravnave je treba ročno umeriti središčni položaj zenice in položaj ostrenja.

3 S pritiskom na zaslon izvedite poravnavo tako, da je središče zenice v mrežnici.



> Poravnavo sprožite tako, da tapnete zaslon.



- Če je stikalo začetni način merjenja (Measurement start method) preklopljeno na Auto ali Auto-Q, se merjenje po poravnavi začne samodejno.
- Če je stikalo načina začetka merjenja (Measurement start method) nastavljeno na ročno (Manual), se merjenje začne z dotikom merilnega stikala po poravnavi.



Ko se optična glava premakne do meje premikanja navpično, vodoravno in v globino, se na zaslonu prikažejo rumene mejne črte. Optično glavo premaknite v položaj, v katerem lahko izvedete poravnavo. Če središča zenice preiskovanca ni mogoče izvesti v navpičnem in vodoravnem gibljivem območju, po preverjanju položaja očesne oznake prilagodite višino naslona za brado ali prosite pregledovano osebo, da premakne obraz v gibljivo smer.

Navpične in vodoravne smeri	Usmeritev pregledovane osebe	Navodila upravljalca



Ob neuspešni samodejni poravnavi se na vrhu zaslona prikaže sporočilo o napaki.



\*Samo način pomoči (Assist facility)

1. [Display the eye to align it.]  
Okno ni vidno na zaslonu.  
Ročno premaknite optično glavo v položaj, v katerem lahko vidite oko.
2. [Focus signal cannot be detected.]  
Okno ni v fokusu.  
S stikalom za premikanje optične glave naprej in nazaj fokusirajte na oko.
3. [Perform alignment manually.]  
Samodejna poravnava ne deluje pravilno.  
Preklopite stikalo "3D Auto/Manual switch" na "3D M" in opravite ročno poravnavo.



Pri merjenju [IOL](intraokularne leče) očesnega vsadka, očesa s sivo mreno ali očesa s praskami na roženici lahko pride do merilnih napak, zato je težko dokončati meritev z meritvijo [REF]

V tem primeru boste meritev opravili lažje, če prestavite napravo bližje pregledovani osebi. Pregled je mogoče izvesti tudi z načinom [IOL].

## 5. Potrditev rezultatov meritev



1. Število meritev dioptrije
2. Vrednost meritve dioptrije
  - o [S]: vrednost sfere
  - o [C]: vrednost cilindra
  - o [A]: kot osi
3. Število meritev keratometrije
4. Rezultat meritve keratometrije
  - o [R1]: polmer ukrivljenosti (največji)
  - o [R2]: polmer ukrivljenosti (najmanjši)
  - o [AX]: Kot osi
5. Rezultat ocene premera zenice\*

[M] je nastavek za [Target] na zaslonu [Setup] pri merjenju premera zenice.

- o [B]: Svetlo (Bright)
- o [M]: Srednje (Middle)
- o [D]: Temno (Dark)

**6. [Vertex] razdalja****7. Zenična razdalja\***

daljnovidnost

**8. Zenična razdalja**

[NPD]: kratkovidnost

\*Prikazana vrednost je informativna.

Zdravniku priporočamo, da pridobi natančnejše informacije z uporabo naprave, ki jo je proizvajalec predvidel za neposredno merjenje teh parametrov.



- Vrednost [PD] se prikaže, ko je izmerjena lomnost desnega in levega očesa. Vrstni red meritve ni pomemben.
- Vrednost [NPD] se prikaže samo, če je na zaslonu [Setup] nastavljena številka [W-D].
- Vrednost [PS] je prikazana le, če je nastavljena nastavev [Pupil Size] na zaslonu [Setup].


## 6. Izpis in zunanji izhod rezultatov meritev

 Ker je papir za tiskalnik termični papir, ga ni mogoče shranjevati dlje časa. Zapis kopirajte na drug papir in ga shranite.

Ta naprava lahko natisne vrednosti meritve iz tiskalnika.


Po meritvi lahko rezultat meritve običajno natisnete. Za meritev dioptrije je mogoče shraniti največ deset podatkov za vsako oko, najbolj zanesljiva vrednost pa je označena kot optimalna vrednost. Optimalna vrednost se natisne samo, če je za vsako oko meritev izvedena več kot trikrat. Obliko izhodnega sporočila [All], [Eco] ali [Off] lahko nastavite na [Print REF] in [Print KRT] na zaslonu [Setup].

- [All]: Natisni največ deset podatkov za merjenje dioptrije ali meritev keratometrije za vsako oko.
- [Eco]: Natisni samo optimalne vrednosti za vse meritve.
- [Off]: Podatki se ne natisnejo.



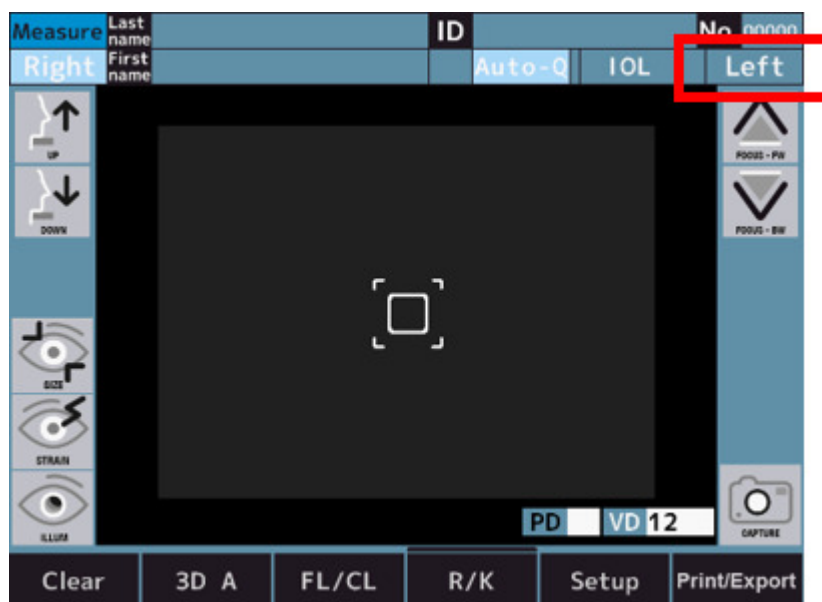
- Če se na koncu papirja tiskalnika pojavi rdeča črta, papir kmalu zamenjajte.
- Ko se prikaže [Error Printer cover opened.], tesno zaprite pokrov tiskalnika.
- Vrednosti meritev se izpišejo na mesto shranjevanja podatkov, nastavljeno v [Terminal], če je [XML] ter [Standard] in [Report] na zavihku [Export] v nastavitvah nastavljeno drugo kot [Off].

## 7. Merjenje drugega očesa




- Če je [R/L Auto] nastavljen na Vklon (On), se optična glava samodejno premakne v položaj, ki meri nasprotno oko.
- Če je [R/L Auto] nastavljen na Izklon (Off), premaknite optično glavo v položaj za merjenje levega očesa tako, da tapnete stikalo Levo (Left).

1 Opravite meritve.



2 Izvedite meritve in po končanih meritvah natisnite rezultate meritev in analize ter zunanji izhod.



- Če je [R/L Auto] vklop (on) [Measure 2] na zaslonu [Setup] nastavljen kot Vklon (On), se optična glava samodejno premakne na drugo stran in začne se merjenje.  
Če pacient med preklapljanjem zapre oko ali pomežikne, merjenega očesa ni mogoče pravilno preklopiti.
- Če je [R/L Auto] nastavljen na Izklon (Off), pritisnite stikalo [R] ali [L] na nasprotni strani.



**7. Optimalna vrednost - Desno**

Označeno, ko je vsako oko izmerjeno več kot trikrat.

**8. Sferični ekvivalent - Desno**
**9. Vrednost tarče - Desno**

To je nastavitvena vrednost za [Target] na [Setup] zaslonu pri merjenju premera zenice.\*

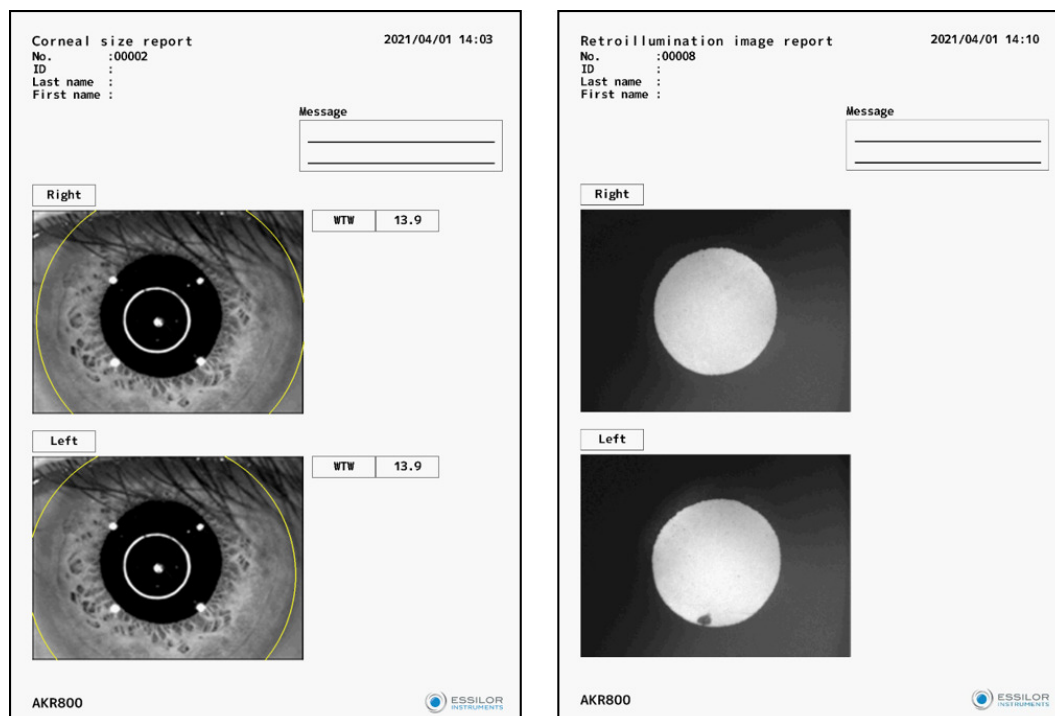
**10. Podatki o refrakciji - Levo**
**11. Optimalna vrednost - Levo**
**12. Sferični ekvivalent - Levo**
**13. Vrednost tarče - Levo**
**14. Podatki o keratometriji - Desno**
**15. Preostali astigmatizem - Desno**
**16. Podatki o keratometriji - Levo**
**17. Preostali astigmatizem - Levo**
**18. Ime izdelka**
**19. Območje sporočila**

\* Prikazana vrednost je informativna. Zdravniku priporočamo, da pridobi natančnejše informacije z uporabo naprave, ki jo je proizvajalec predvidel za neposredno merjenje teh parametrov.

**b. Opis izhodnega poročila**

Rezultat meritve se lahko izpiše v pomnilnik USB ali na osebem računalnik v obliki poročila s pritiskom stikala za izhod na zaslonu za merjenje/analizo, če je vsaka nastavitvev nastavljena na zavihku [Export] na zaslonu [Setup].

V obliki poročila se izpišejo velikost roženice, slika retro osvetlitve, vrednost nastanitve in meritev [R-SMP].

**Vzorec poročila**


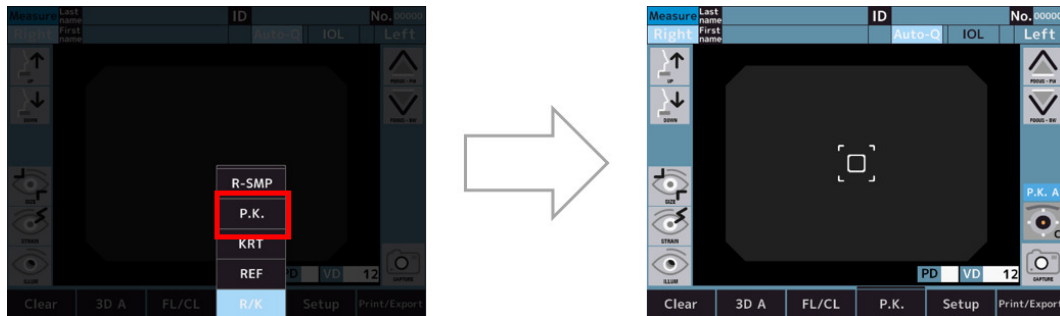
## 9. Delovanje po meritvi

- 1 Bolniku povejte, da so meritve končane.
- 2 Tapnite stikalo [Clear].
  - > Izbrišete se vse vrednosti meritev.

## 10. Izbirna metoda merjenja funkcij

### a. [P.K]

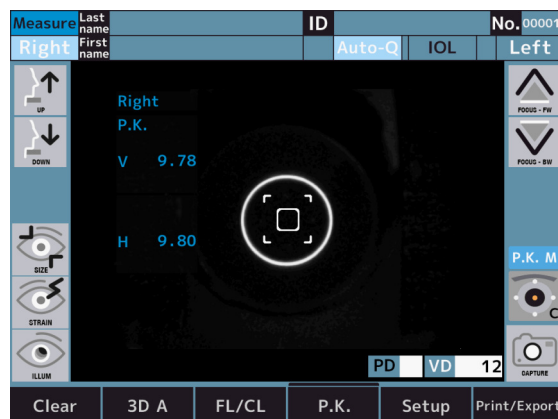
- 1 Preklopite na zaslon načina merjenja [P.K.].



- 2 Izvedite meritev.

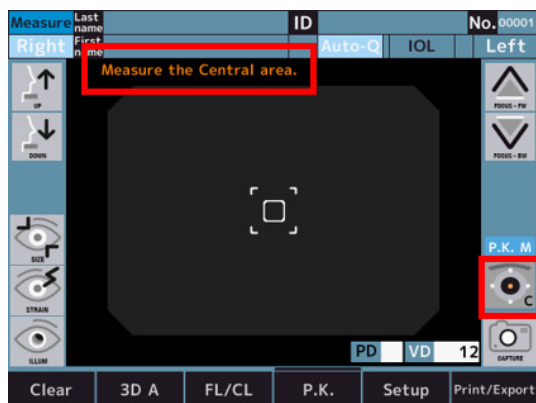
Običajna meritev se opravi v naslednjem vrstnem redu H → V → S → T → I → N.

- [H]: Vodoravna meritev
- [V]: Navpična meritev
- [S]: Zgornja meritev
- [T]: Meritev na strani ušes
- [I]: Spodnja meritev
- [N]: Meritev na strani nosu.
- Ko je metoda merjenja samodejno (Auto) ([P.K. A]): Po izvedeni poravnavi in začetku merjenja se samodejno izmerijo vse smeri.
- Ko je metoda merjenja ročno (Manual) ([P.K. M]): Merjenje središča [H/V] se izvede po poravnavi.

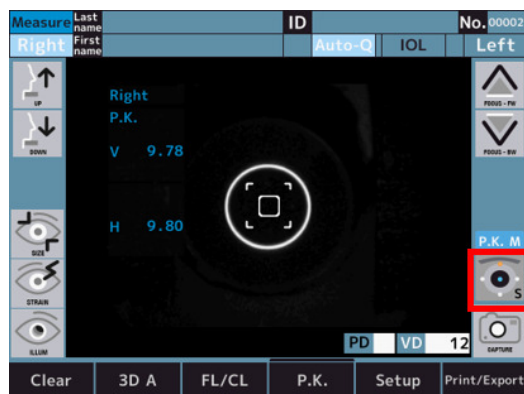




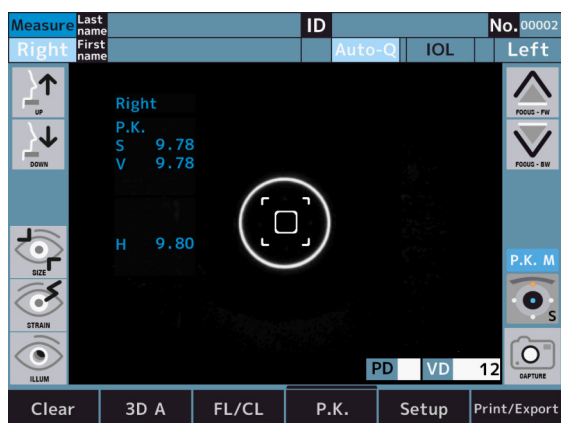
Če se dotaknete »stikala za izbiro tarče«, ne da bi izmerili središče, se prikaže naslednje sporočilo o napaki.



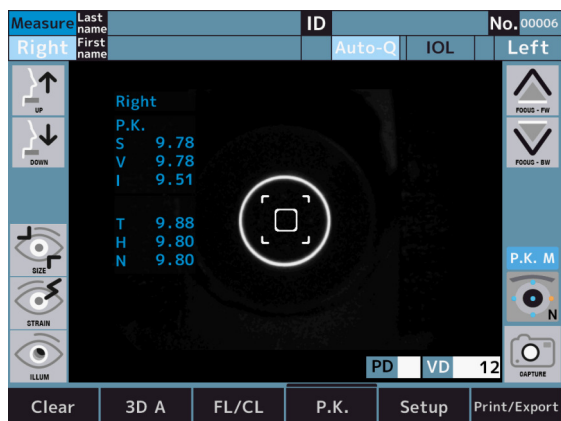
- 3 Po merjenju središča [H/V] se dotaknete »stikala za izbiro tarče«, da preklopite na[S].



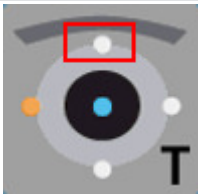
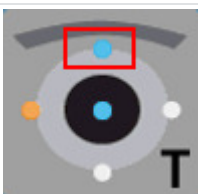
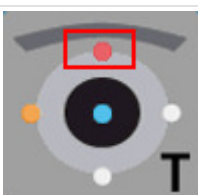
- 4 Zgornja meritev (S) se izvede po poravnavi.



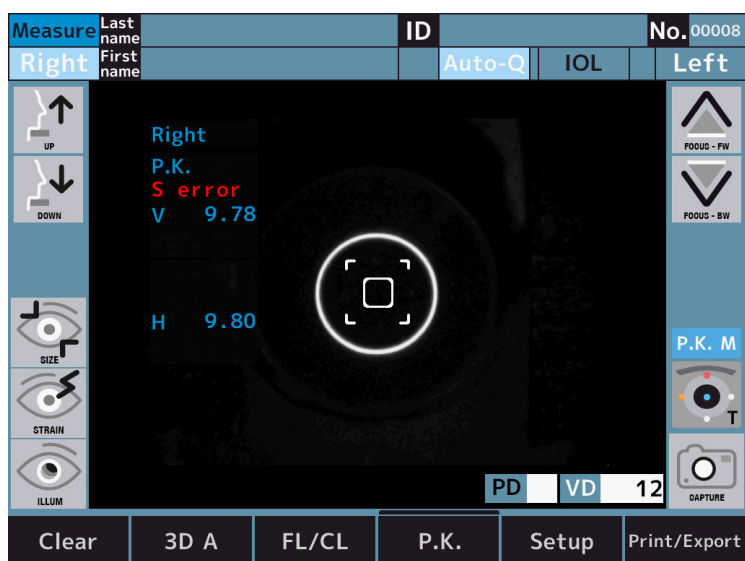
- 5 Po vrsti izmerite drugo periferno keratometrijo.



Barva ikone se spreminja glede na stanje meritve.

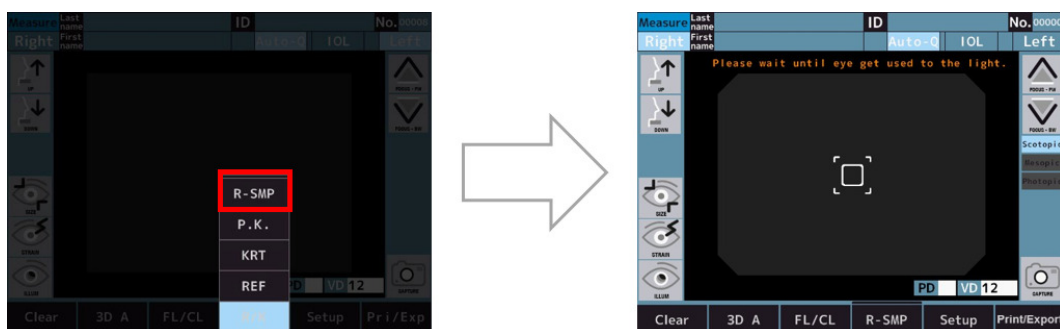
Ikona	Opis
	Ni izmerjeno
	Uspeh pri merjenju
	Napaka pri merjenju

## Primer napake pri merjenju



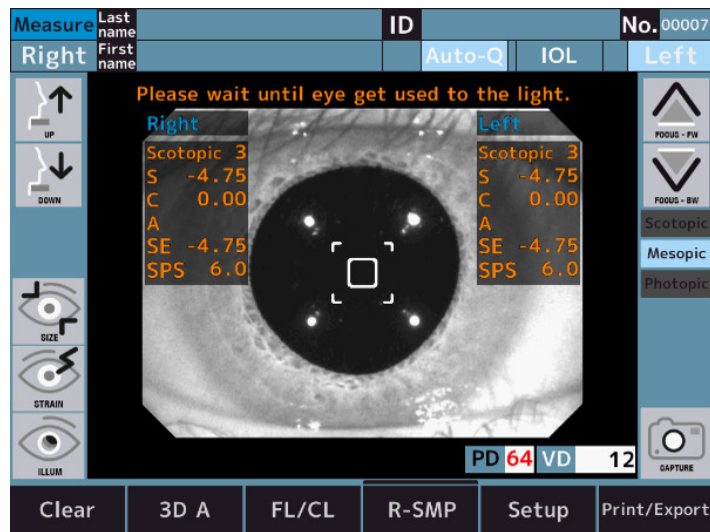
### b. [R-SMP]

- 1 Preklopite na zaslon načina merjenja [R-SMP].



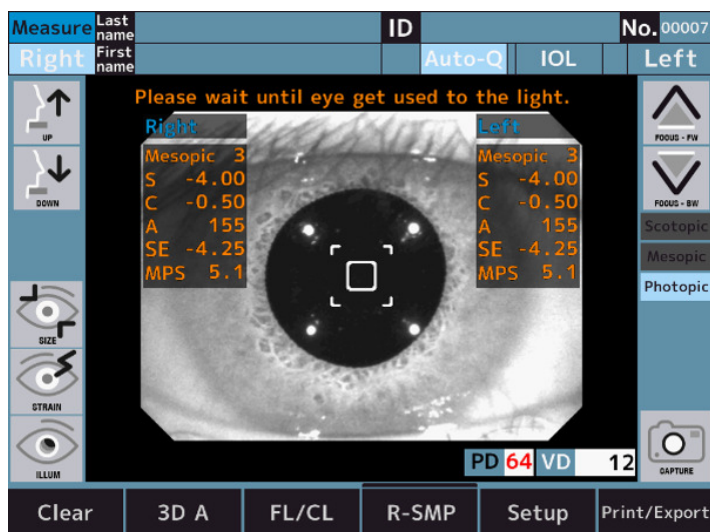
- 2 Skotopično merjenje: Počakajte, da se oko navadi na svetlobo.
  - > Skotopično merjenje: Meritev dioptrije in ocena premera zenice za obe očesi.

- 3 Po končanih meritvah samodejno preklopi na mezopično merjenje.



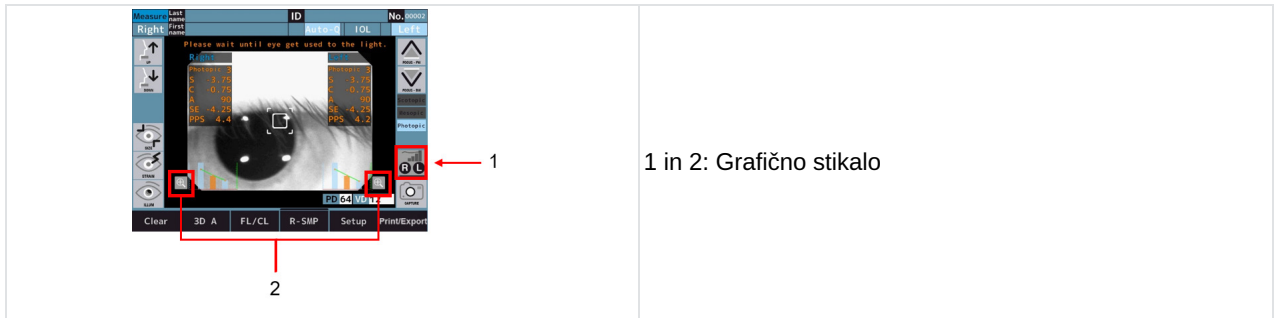
Skotopično > mezopično: Spreminjanje svetlosti tarče.

- 4 Mezopično merjenje: Počakajte, da se oko navadi na svetlobo.  
 > Mezopično merjenje: Meritev dioptrije in ocena premera zenice za obe očesi.
- 5 Po končanih meritvah samodejno preklopi na fotopično merjenje.



Mezopično > Fotopično: Spreminjanje svetlosti tarče.

- 6 Fotopično merjenje: Počakajte, da se oko navadi na svetlobo.
- > Fotopično merjenje: Meritev dioptrije in ocena premera zenice za obe očesi.
  - > Prikažejo se grafična stikala.

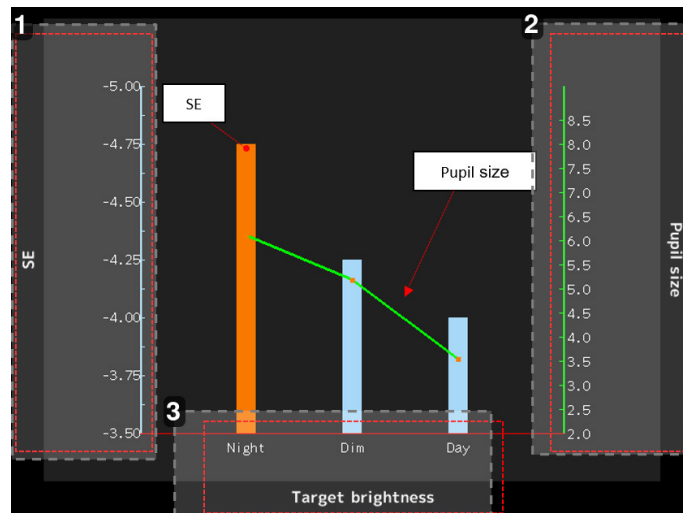


1 in 2: Grafično stikalo

- > Graf je po meritvah prikazan na dnu zaslona.
- > Graf povečate tako, da se dotaknete stikal grafa.



### Specifikacije grafa



**1. Navedba vrednosti SE (enota: dioptrija)**

V stolpčnih grafih je prikazana vrednost SE.

Če je razlika 0,25 D v primerjavi z dnevno vrednostjo, sta stolpčna grafa »Nočno« (»Night«) in »Zatemnjeno« (»Dim«) prikazana v oranžni barvi.

**2. Navedba vrednosti premera zenice (enota: mm)**

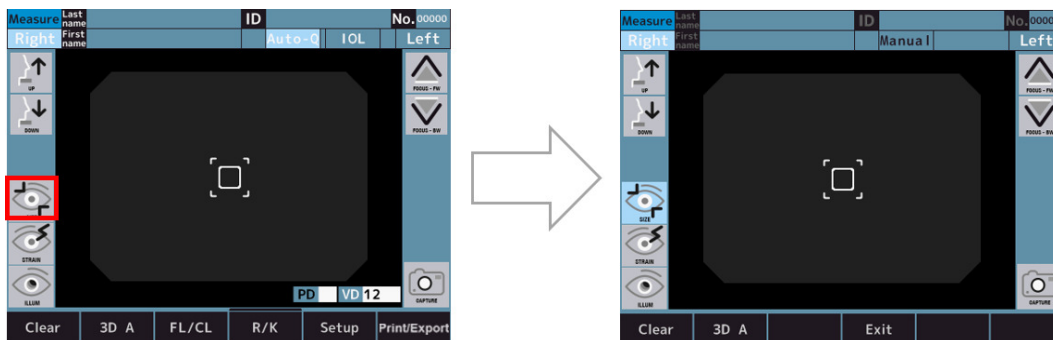
Črtni grafikoni prikazujejo vrednost premera zenice.

### 3. Oznaka načina meritve

- o Nočna: Skotopična
- o Zatemnjena: Mezopična
- o Dnevna: Fotopična

### c. [WTW]

- 1 Dotaknite se stikala za način merjenja premera roženice, da preidete na zaslon za merjenje premera roženice.



- 2 Sliko poravnave shranite tako, da se po končani poravnavi dotaknete stikala za zajete slike.
  - > Po shranjevanju slike se prikaže stikalo za merjenje.

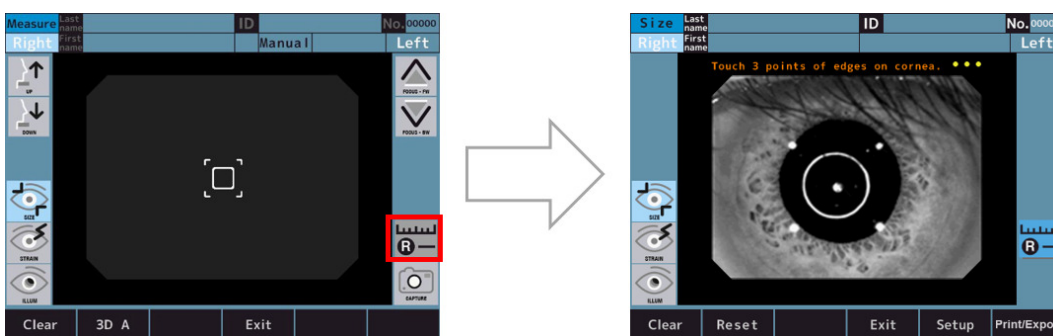


1: Stikalo za merjenje

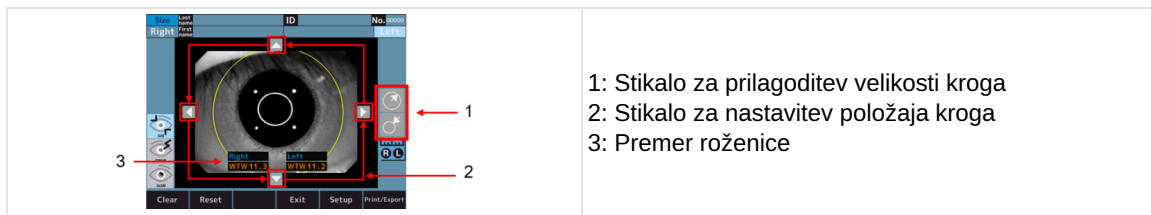


Zadnja poravnalna slika je že shranjena, če je meritev [REF] ali [KRT] itd. opravljena pred merjenjem premera roženice.

- 3 Shranjena slika se prikaže na zaslonu za merjenje, v katerega lahko vstopite z dotikom stikala za merjenje.



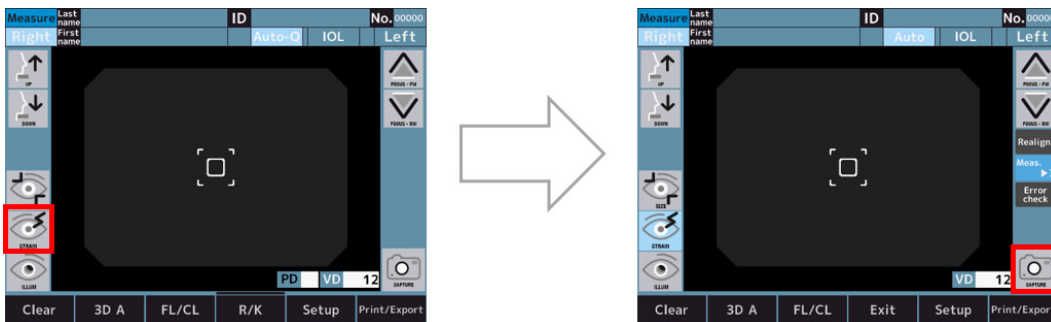
- 4 Premer roženice izmerite po spodnjem postopku.
  - o Z dotikom 3 točk na robu roženice se prikaže krog, ki povezuje 3 točke, in središčna točka, ki povezuje 3 točke, ter premer roženice.
  - o Velikost kroga lahko spremenite tako, da se dotaknete stikal za nastavitev velikosti kroga.
  - o Položaj kroga lahko spremenite tako, da se dotaknete stikal za nastavitev položaja kroga.
  - o Postopek lahko ponovite od točke [1] z dotikom stikala [Reset].



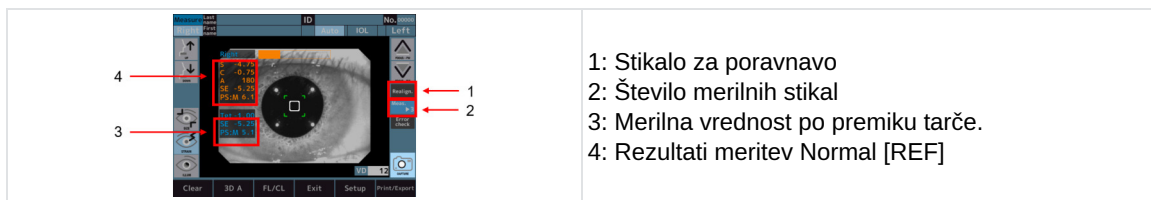
- 1: Stikalo za prilagoditev velikosti kroga
- 2: Stikalo za nastavitve položaja kroga
- 3: Premer roženice

**d. Nastanitev (neobvezna funkcija, na voljo samo v komercialni ponudbi AKR800NV)**

1 Preklopite na zaslon načina merjenja nastanitve.

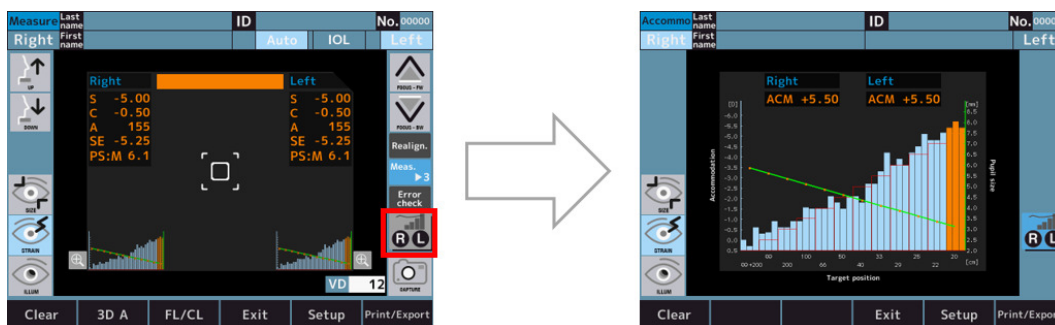


2 Izvede se poravnava in začne se merjenje nastanitve, tako da se dotaknete stikala za začetek merjenja.

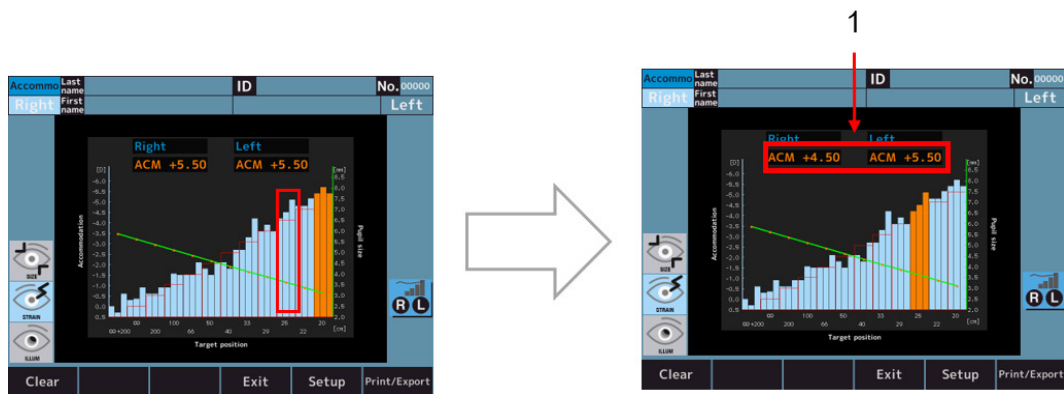


- 1: Stikalo za poravnavo
- 2: Število merilnih stikal
- 3: Merilna vrednost po premiku tarče.
- 4: Rezultati meritev Normal [REF]

- > Po opravljenih meritvah se na dnu zaslona prikažejo grafi.
- > Graf lahko povečate tako, da se dotaknete stikala za graf.



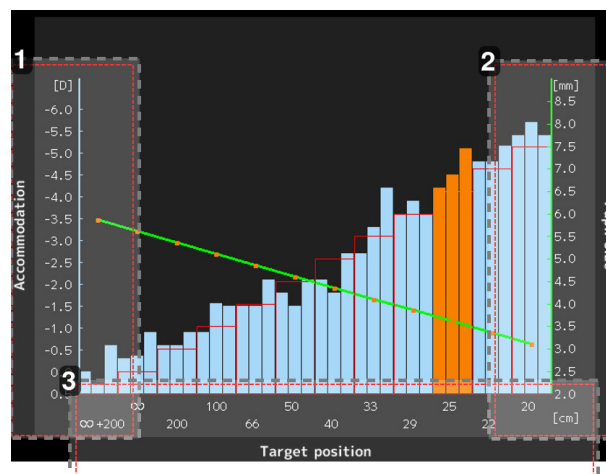
> Z dotikom grafa se barva dotičnega območja spremeni v oranžno in prikaže se vrednost [ACM] na tem območju.



Z 1: Vrednost merjenja nastanitve.

Vrednost [ACM] se izračuna na naslednji način:  
 $ACM = (\text{vrednost SE začetnega položaja fiksacijskega diagrama}) - (\text{vrednost SE stolpčnega diagrama v oranžnem položaju})$

### Specifikacije grafa



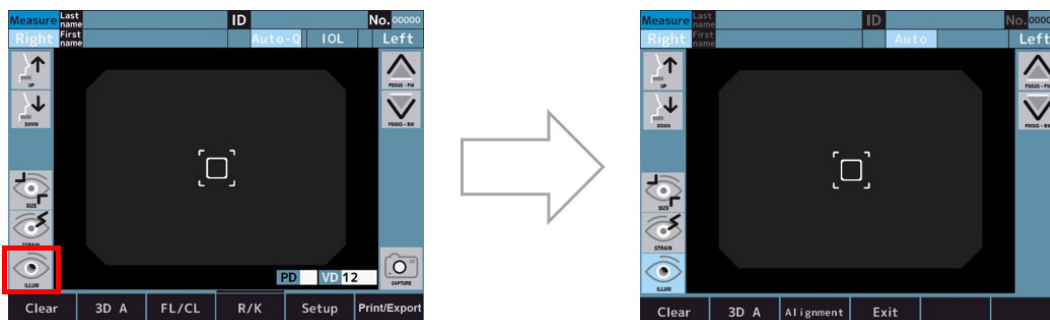
1. **Prikaz vrednosti [SE] (enota: dioptrija)**  
V stolpčnih grafih je prikazana vrednost [SE].
2. **Navedba vrednosti premera zenice (enota: mm)\***  
Črtni grafikoni prikazujejo vrednost premera zenice.
3. **Prikaz vrednosti tarče (enota: cm)**
  - o ∞ : Enak položaj tarče kot pri običajnem merjenju REF
  - o 20: Enakovredno 5[D]

\*Prikazana vrednost je informativna.

Zdravniku priporočamo, da pridobi natančnejše informacije z uporabo naprave, ki jo je proizvajalec predvidel za neposredno merjenje teh parametrov.

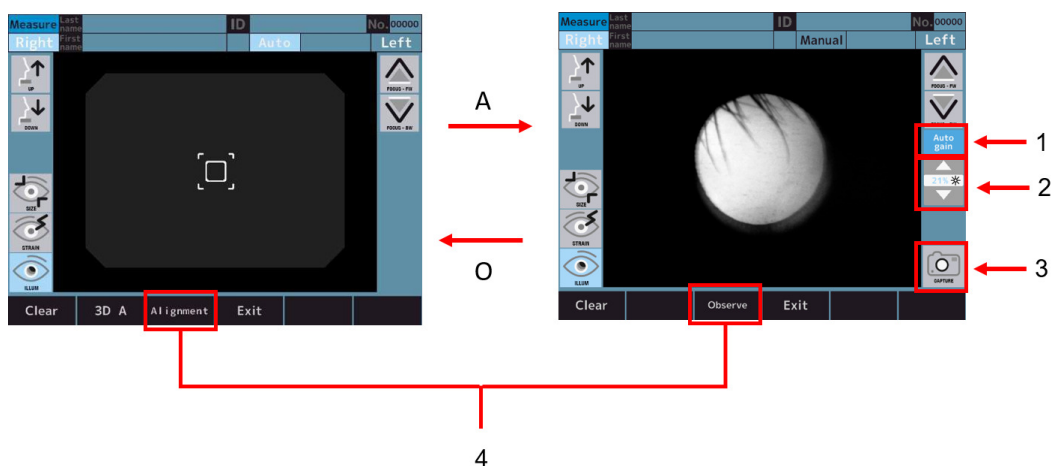
**e. Retro osvetlitev (opcijna funkcija, na voljo samo pri komercialni ponudbi AKR800NV)**

1 Če se dotaknete stikala za retro način osvetlitve, preide v način retro osvetlitve in izvede poravnavo.



2 Če je poravnava v redu, samodejno preide v način opazovanja.

> Načina poravnave in opazovanja lahko preklopite z dotikom stikala za izbiro načina.



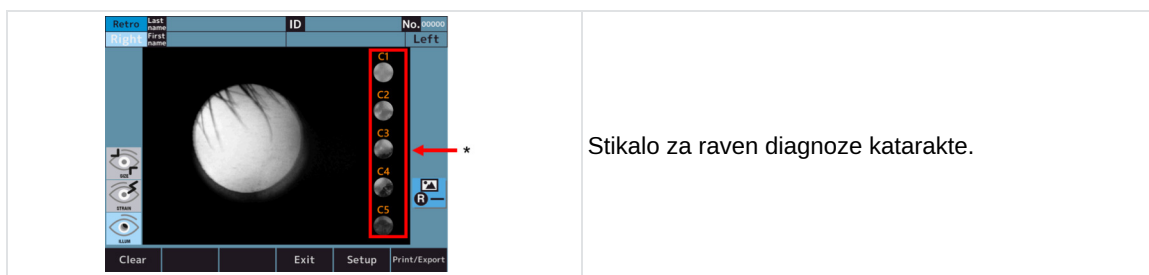
Z:

- 1: stikalo [Auto gain]
- 2: Stikalo za nastavitev intenzivnosti LED
- 3: stikalo [Capture]
- 4: Stikalo za izbiro načina



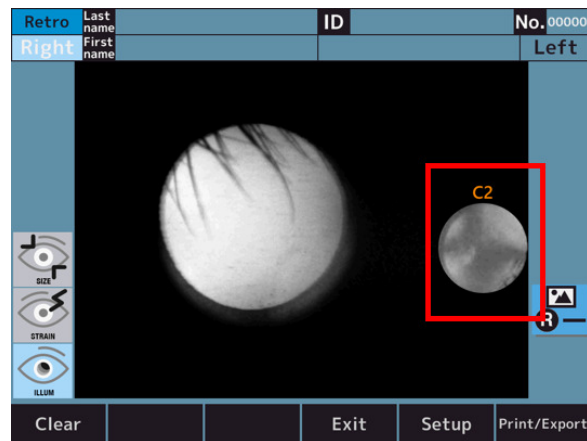
- o Ko je stikalo [Auto gain] aktivno, se raven svetlobe samodejno prilagodi.
- o Ko je stikalo [Auto gain] neaktivno, lahko količino svetlobe ročno nastavite s stikalom za nastavitev jakosti LED.

3 Zajeto sliko prikažete in shranite tako, da se dotaknete stikala za zajemanje.

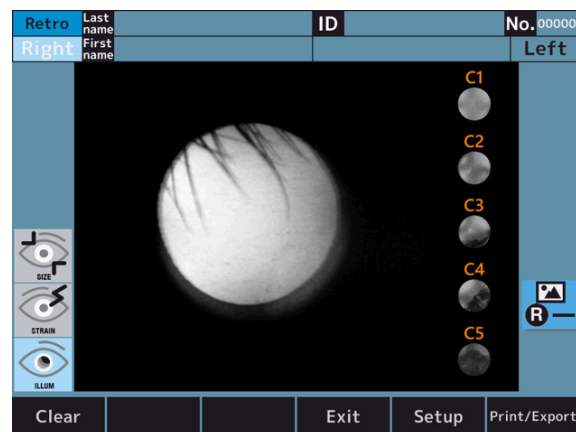


Stikalo za raven diagnoze katarakte.

- 4 Dotaknite se enega od stikal za raven diagnoze katarakte, da povečate izbrano raven (primer, če je izbrana raven 2).



- 5 Dotaknite se povečane ikone, da se vrnete na prvotni zaslon.

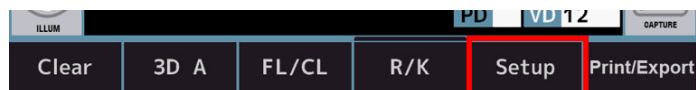


## VII. NASTAVITEV FUNKCIJE NA ZASLONU [SETUP]



## 1. Postopek delovanja na zaslonu [Setup]

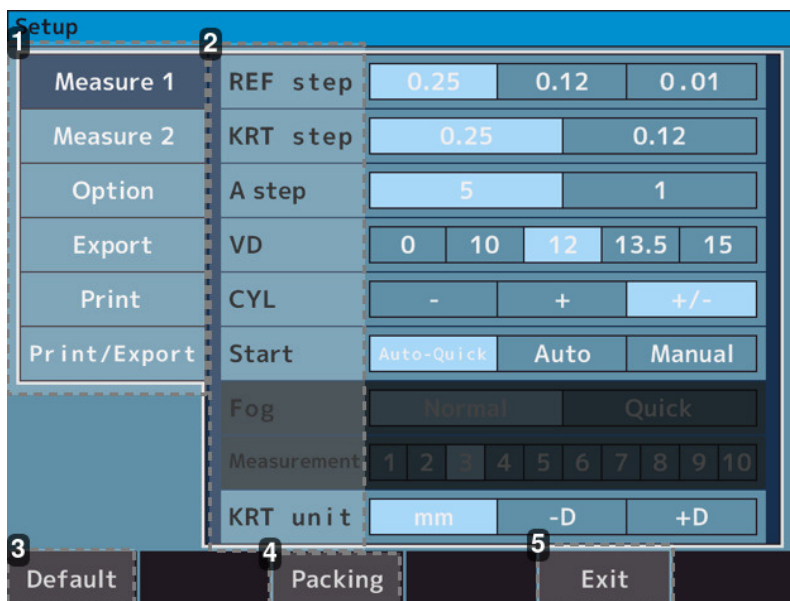
V načinu merjenja se dotaknete stikala [Setup] na LCD-zaslonu na dotik.



> Prikaže se zaslon [Setup].

## 2. Seznam nastavitvenih elementov

Nastavitev je sestavljena iz 6 zavihkov, elementi v nastavitvi pa so razdeljeni glede na nastavitvene elemente.



### 1. Zavihki

- [Measure 1] zavihek: Vsebuje elemente nastavitve v zvezi z operacijami na zaslonu za merjenje in zaslonu za analizo.
- [Measure 2] zavihek: Vsebuje elemente nastavitve v zvezi z operacijami na zaslonu za merjenje in zaslonu za analizo.
- [Option] zavihek: Vsebuje elemente nastavitve za delovanje skupnih nastavitvev.
- [Export] zavihek: Vsebuje elemente nastavitve za izhod podatkov z zunanjimi napravami.
- [Print] zavihek: Vsebuje elemente nastavitve za izpis iz tiskalnika. P
- [Print/Export tab]: Vsebuje elemente nastavitve za skupno tiskanje/izvoz.

### 2. Element nastavitve

#### 3. Stikalo [Default] (Počisti)

Nastavitve v programu Setup se spremenijo na tovarniške privzete nastavitve.

#### 4. Stikalo [Packing] (Počisti)

Naprava se spremeni v stanje, v katerem jo je mogoče zapakirati v škatlo za pakiranje.

#### 5. Stikalo [Exit] (Počisti)

Vsebinske nastavitve se shrani in preklopi se v način merjenja.

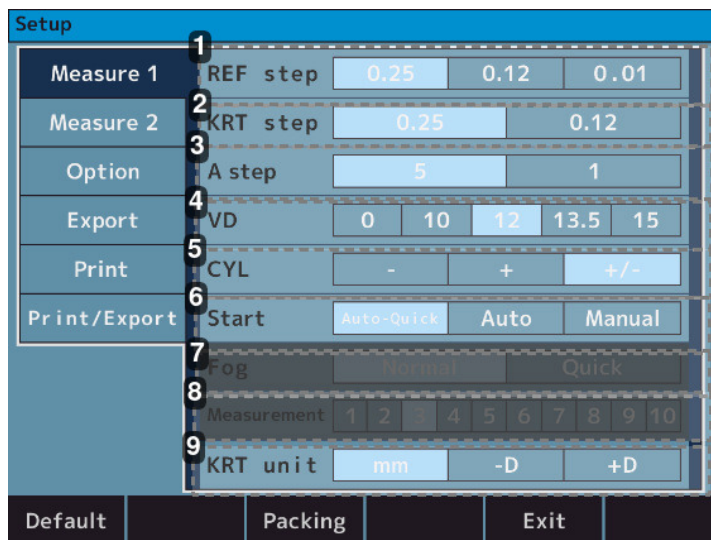


Preden napravo zapakirate v škatlo za pakiranje, spremenite stanje za pakiranje tako, da se dotaknete stikala [Packing]. Če napravo zapakirate, ne da bi jo preklopili v stanje pakiranja, lahko pride do okvare.

### 3. zaslon[Setup] - zavihek [Measure]

#### a. zaslon [Setup] - [Measure 1]

Vsebuje nastavitve glede delovanja na zaslonu za merjenje in zaslonu za analizo.



#### 1. [REF step]

- [0.25]: 0,25 > Izberite korak 0,25 za sfero in valj.
- [0.12]: Izberite korak 0,12 za sfero in valj.
- [0.01]: Izberite korak 0,01 za sfero in valj.

#### 2. [KRT step]

- [0.25]: Izberite korak 0,25 za K1/K2 in cilinder.
- [0.12]: Izberite korak 0,12 za K1/K2 in cilinder.

#### 3. [A step]

- [5]: Izberite korak 5 za kot osi.
- [1]: Izberite korak 1 za kot osi.

#### 4. [VD]

- [0]: Izberite 0 za razdaljo [Vertex] do roženice.
- [10]: Za razdaljo [Vertex] roženice izberite 10.
- [12]: Izberite 12 za razdaljo [Vertex]roženice.
- [13.5]: Izberite 13,5 za razdaljo [Vertex] roženice.
- [15]: Izberite 15 za razdaljo [Vertex] roženice.

#### 5. [CYL]

- [-]: Izberite znak - vrednosti cilindra.
- [+]: Izberite znak + vrednosti cilindra.
- [+/-]: Izberite znak +/- vrednosti cilindra.

#### 6. [Start]

- [Auto-Quick]: Naprava zažene meritev po doseženi poravnavi. Izvede 1 meritev keratometrije in 3 meritve dioptrije zaporedoma za vsako oko.

Rezultat se natisne samodejno, če je možnost "Auto [Print/Export] tab" nastavljena na ON. (Za meritev dioptrije naprava na začetku samo enkrat preveri prisotnost zameglitve).

- [Auto]: Izvede 3 meritve keratometrije in meritve dioptrije zaporedoma za vsako oko.

Rezultat se natisne samodejno, če je možnost "Auto [Print/Export] tab" nastavljena na ON. (Za meritev dioptrije naprava vsakič preveri prisotnost zameglitve).

- [Manual]: Meritve se opravi vsakič, ko se dotaknete merilnega stikala.

### 7. [Fog]

- [Normal] (Običajno): Meritev se izvede enkrat, tako da se dotaknete stikala za začetek meritve.
- [Quick]: Neprekinjena meritev se začne tako, kot je nastavljeno, z enim dotikom stikala za začetek meritve. (Največ 10-krat).

(Za meritev dioptrije naprava na začetku samo enkrat preveri prisotnost zameglitve).

### 8. [Measurement]

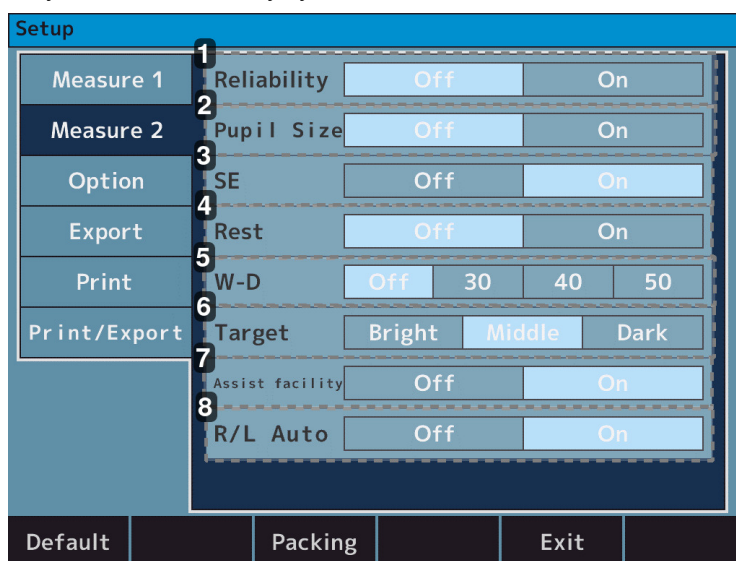
- 1 do 10: Izberite število meritev pri merjenju s funkcijo Megleno - Hitro [Fog- Quick].

### 9. [KRT]

- [mm]: Polmer ukrivljenosti roženice
- [-D]: Astigmatizem roženice (-).
- [+D]: Astigmatizem roženice (+).

## b. zaslón [Setup] - [Measure 2]

Vsebuje nastavitve glede delovanja na zaslonu za merjenje in zaslonu za analizo.



#### 1. [Reliability]

- [Off]: Oznaka nizke zanesljivosti ni prikazana.
- [On]: Če je ocenjeno, da ima vrednost meritve nizko zanesljivost, ob njej prikaži oznako nizke zanesljivosti [\*].

#### 2. [Pupil size]

- [Off]: Ocena premera zenice se ne izpiše.
- [On]: Ocena premera zenice se izpiše.

#### 3. [SE]

- [Off]: Vrednost [SE] se ne izpiše.
- [On]: Na izpisu, podatkovnem zaslonu in komunikacijskem izhodu izpišite reprezentativno vrednost [SE].

#### 4. [Rest]

- [Off]: Preostali astigmatizem se ne natisne.
- [On]: Preostali astigmatizem se natisne.

#### 5. [W-D]

- [Off]: Ne nastavljajte delovne razdalje.
- [30]: Zenična razdalja za kratkovidnost (30 cm naprej) se po meritvi samodejno izračuna in prikaže na zaslonu.
- [40]: Zenična razdalja za kratkovidnost (40 cm naprej) se po meritvi samodejno izračuna in prikaže na zaslonu.
- [50]: Zenična razdalja za kratkovidnost (50 cm naprej) se po meritvi samodejno izračuna in prikaže na zaslonu.

## 6. [Target]

- [Bright]: Osvetli tarčo.
- [Middle]: Normalna nastavitvev.
- [Dark]: Potemni tarčo.

## 7. [Assist facility]

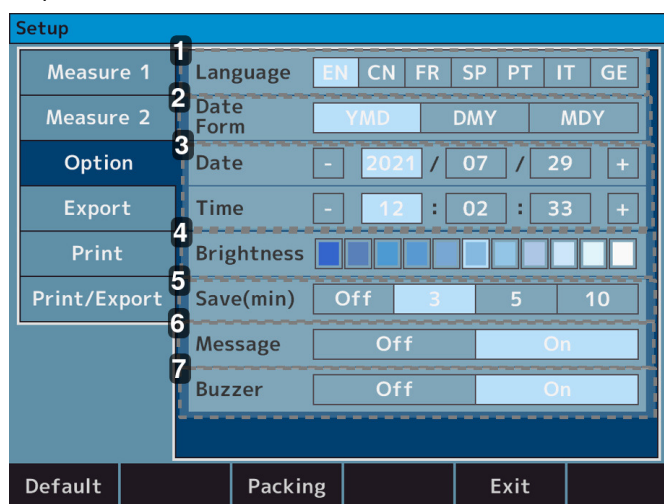
- [Off]: Poravnava za pomoč pri komentarjih ni prikazana.
- [On]: Poravnava za pomoč pri komentarjih je prikazana.

## 8. [R/L Auto]

- [Off]: Preklop med desnim in levim očesom ni samodejen.
- [On]: Optična glava se samodejno premakne v položaj za merjenje nasprotnega očesa

## 4. zaslona [Setup] - zavihek [Option]

Vsebuje nastavitve za delovanje skupnih nastavitvev.



### 1. [Language]

- EN > Nastavite jezik na angleščino.
- CN > Nastavite jezik na kitajščino.
- FR > Nastavite jezik na francoščino.
- SP > Nastavite jezik na španščino.
- PT > Nastavite jezik na portugalsščino.
- IT > Nastavite jezik na italijanščino.
- GE > Nastavite jezik na nemščino.

### 2. [Date form]

- [YMD] > Vrstni red natisnjene datuma nastavite na leto/mesec/dan.
- [DMY] > Vrstni red natisnjene datuma nastavite na leto/mesec/dan.
- [MDY] > Vrstni red natisnjene datuma nastavite na leto/mesec/dan.

### 3. [Date] in [Time]

Nastavite datum in čas.

### 4. [Brightness]

- Indikacija z 11 stopnjami > Nastavite intenzivnost svetlobe LCD-zaslona na dotik.

5. [Save (min.)]

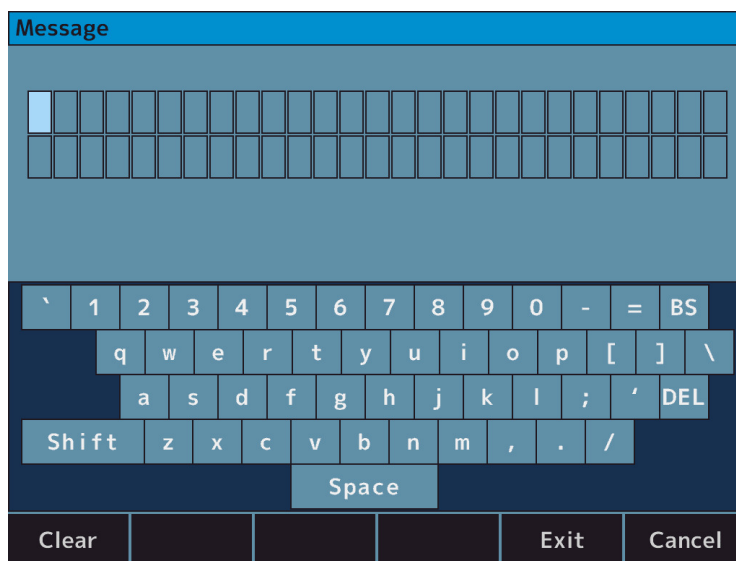
- [Off]: Način mirovanja se ne uporablja.
- [3]: 3 minute po končani operaciji preklopi v način mirovanja.
- [5]: 5 minut po končani operaciji preklopi v način mirovanja.
- [10]: 10 minut po končani operaciji preklopi v način mirovanja.

6. [Message]

- [Off]: Sporočilo se ne natisne.
- [On]: Preklopi na zaslon za vnos sporočil. Sporočilo se natisne.

7. [Buzzer]

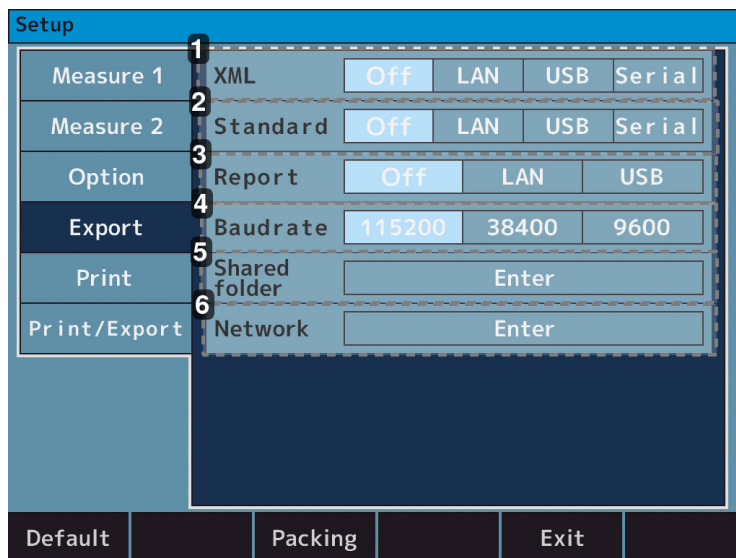
- [Off]: Brenčalo je aktivirano.
- [On]: Brenčalo je aktivirano.



Vnosni zaslon se prikaže tako, da tapnete sporočilo. Črke lahko nastavite na 27 črk x 2 vrstici.

## 5. zaslon [Setup] - zavihek [Export]

Vsebuje nastavitve za izhod podatkov z zunanji napravami.



### 1. [XML]

- [Off]: Rezultati meritve se ne izpišejo v formatu XML.
- [LAN]: Rezultati meritev se prek priključka LAN izpišejo v obliki XML.
- [USB]: Rezultati meritev se prek priključka USB-A izpišejo v obliki XML.
- [Serial]: Rezultati meritev se prek priključka RS-232C izpišejo v obliki XML.

### 2. [Standard]

- [Off]: Rezultati meritev se ne izpišejo v formatu Essilor.
- [LAN]: Rezultati meritev se prek priključka LAN izpišejo v formatu Essilor.
- [USB]: Rezultati meritev se prek priključka USB-A izpišejo v formatu Essilor.
- [Serial]: Rezultati meritev se prek priključka RS-232C izpišejo v formatu Essilor.

### 3. [Report]

- [Off]: Rezultati meritev se ne izpišejo v formatu jpeg.
- [LAN]: Rezultati meritev se prek priključka LAN izpišejo v formatu jpeg.
- [USB]: Rezultati meritev se prek priključka USB-A izpišejo v formatu jpeg.

### 4. [Baudrate]

- [115200]: Hitrost prenosa podatkov pri uporabi "Serial" je 115200bps.
- [38400]: Hitrost prenosa podatkov pri uporabi "Serial" je 38400 bps.
- [9600]: Hitrost prenosa podatkov pri uporabi "Serial" je 9600 bps.

### 5. [Shared folder]

Nastavljena je skupna mapa.

### 6. [Network]

IP naslov je nastavljen.



Za povezavo z računalnikom prek priključka RS-232C:

- Znak je nastavljen na 8 bitov
- Pariteta je nastavljena na NIČ
- Končni bit je nastavljen na 1 bit

Ni jih mogoče spreminjati (fiksno v napravi).

### a. zaslón [Shared folder] - [Setting]

Nastavljena je mapa v skupni rabi.

- [Shared folder]: 64 črk
- [User]: 15 črk
- [Password]: 16 črk



- Uporabniško ime se mora razlikovati od imena računalnika.
- Naslednjih simbolov ni mogoče vnesti za vsako postavko.
  - Mapa : 『 : \* \ / ? " < > | 』
  - Uporabnik : 『 \ / ; : \* ? " < > | [ ] + = , % @ 』
  - Geslo : 『 : \* \ ? " < > | 』

### b. zaslón [Network] - [Setting]

#### 1. [IP setting type]

- [DHCP]: Naslov IP samodejno dodeli strežnik DHCP.
- [Manual]: Naslov IP je nastavljen ročno.

#### 2. [IP address]

IP naslov te naprave je nastavljen.

### 3. [Subnet mask]

Nastavljena je maska podomrežja te naprave.

### 4. [Default gateway]

Privzeta vrata so nastavljena.

### 5. [Primary DNS server]

Nastavljena je številka primarnega strežnika DNS.

### 6. [Secondary DNS server]

Nastavljena je številka sekundarnega strežnika DNS.

\* Stikalo za ponovni prikaz informacij o omrežju

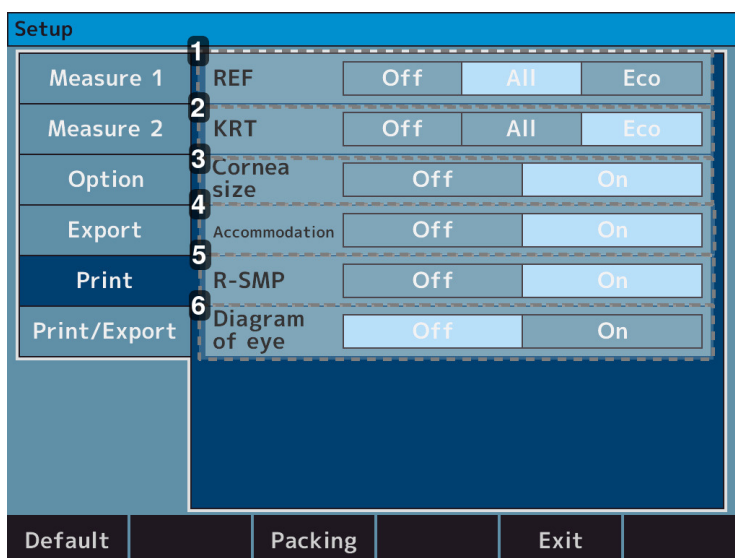


Prepričajte se, da sta ta naprava in računalnik, v katerega se podatki prenesejo, v istem omrežju in da deluje kot strežnik SFTP.

Podatki se morda ne bodo izpisali glede na nastavitve požarnega zidu itd. Če komunikacija ni uspešna, se obrnite na administratorja omrežja.

## 6. zaslona [Setup] - zavihek [Print]

Vsebuje nastavitve za izpis iz tiskalnika.



### 1. [REF]

- [Off]: Rezultat merjenja REF se ne natisne.
- [All]: Natisni vse [REF] meritve. (Za vsako oko največ 10-krat.)
- [Eco]: Natisni samo optimalne vrednosti za merjenje [REF].

### 2. [KRT]

- [Off]: Rezultat merjenja keratometrije se ne natisne.
- [All]: Natisne vse meritve keratometrije. (Za vsako oko največ 10-krat.)
- [Eco]: Natisni samo optimalne vrednosti za merjenje keratometrije.

### 3. [Cornea size]

- [Off]: Rezultati meritve [WTW] se ne natisnejo.
- [On]: [WTW] rezultati meritve se ne natisnejo.

### 4. [Accommodation] (neobvezna funkcija, na voljo samo v komercialni ponudbi AKR800NV)

- [Off]: Rezultat meritve nastanitve se ne natisne.
- [On]: Rezultat meritve nastanitve se natisne.

### 5. [R-SMP]

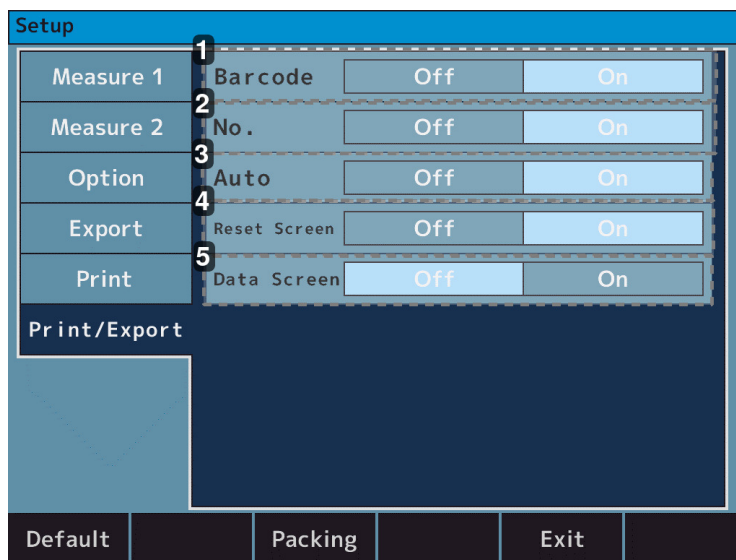
- [Off]: Rezultati meritve [R-SMP] se ne natisnejo.
- [On]: [R-SMP] rezultati meritve se natisnejo.

### 6. [Diagram of eye]

- [Off]: Diagram očesa se ne natisne.
- [On]: Diagram očesa se natisne.

## 7. zaslona[Setup] - zavihek [Print/Export]

Vsebuje nastavitve za skupno [Print/Export].



#### 1. [Barcode]

- [Off]: Črtna koda se ne natisne.
- [On]: Črtna koda se natisne.

#### 2. [No.]

- [Off]: Št. se ne natisne.
- [On]: Št. se natisne.

#### 3. [Auto]

- [Off]: Izklopi funkcijo samodejnega tiskanja.
- [On]: Vkllopi funkcijo samodejnega tiskanja.

#### 4. [Reset screen]

- [Off]: Vrednosti meritve po izpisu ostanejo na zaslonu.
- [On]: Vrednosti meritve se po izpisu izbrišejo.

#### 5. [Data screen]

- [Off]: Ne prikaži rezultatov meritve na zaslonu.
- [On]: Prikaži rezultate meritve na zaslonu.

## VIII. VZDRŽEVANJE





Shema vezja, sezname delov, opis ter navodila za kalibracijo in testiranje so na voljo ločeno od tega priročnika.

## 1. Pogoji shranjevanja in rokovanja



Upoštevajte spodaj navedene pogoje uporabe, skladiščenja in prevažanja.



Izogibajte se razmeram za nastanek kondenzacije.



Originalna embalaža te naprave je skladna z oddelkom EN ISO 15004-1.

	Temperatura	Vlažnost	Zračni tlak
Uporaba	[10°C; + 35°C]	[30 %; 90%]	[800 hPA; 1060 hPA]
Shranjevanje	[-10°C; + 55°C]	[10 %; 95%]	[700 hPA; 1060 hPA]
Prevažanje	[-40°C; + 70°C]	[10 %; 95%]	[500 hPA; 1060 hPA]



Izdelka ne shranjajte:

- Na mestih, kjer se nabira prah.
- Na mestih, kjer lahko na enoto pride voda.
- Če sta temperatura in vlažnost zunaj določenih območij.
- Kjer je v neposrednem stiku s sončno svetlobo.
- Na nestabilnih in visokih mestih.



Če naprave dlje časa ne uporabljate ali je dlje časa shranjena, preverite naslednje elemente.

### Stvari, ki jih preverite pred dolgoročnim shranjevanjem

- Izklopite napajanje.
- Izvlecite električni kabel iz vtičnice.
- Postavite glavno enoto na najnižji položaj.
- Pritrdite glavno enoto tako, da zaklenete drsni zaklep glavne enote.
- Glavno enoto pokrijte z zaščitnim pokrivalom. Če se pojavi prah, to vpliva na meritev.

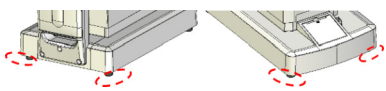
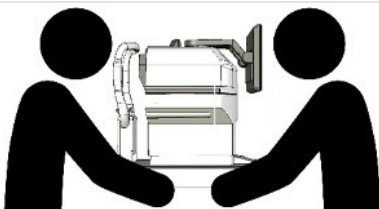
### a. Demontaža izdelka in prevažanje



Med prenašanjem morata osnovno enoto naprave z obema rokama držati dve ali več oseb.

V nasprotnem primeru lahko pride do poškodb zaradi padca naprave.

Med prenašanjem morajo osnovno enoto naprave z obema rokama varno držati dve ali več oseb. Naprave ne držite za naslon za glavo, naslon za brado ali nadzorno ploščo, saj lahko pride do njihove deformacije ali okvare.

Točke, na katerih je treba napravo držati	Drža pri premikanju
	

## b. Premikanje

Ko prevažate napravo, ne pozabite nastaviti načina pošiljke. Po vklopu pritisnite gumb Pakiranje [Packing] na zaslonu za nastavitve, da vstopite v način pakiranja.

Izdelek se nato vrne v parkiran položaj.



- Med premikanjem z obema rokama trdno držite zadnjo in sprednjo stran osnovne enote (za izrezano držalo na sprednji strani in ročaj pod naslonom za brado). Naprave ne držite za naslon za glavo, naslon za brado ali zaslon LCD, saj lahko pride do deformacije ali okvare.
- Ne vlecite električnega kabla, ko je priključen na glavno enoto. S tem lahko povzročite okvaro naprave zaradi padca ali telesno poškodbo, če je kabel zataknen ali če ga kdo pohodi.



Temu morate nameniti veliko skrb, saj meritve ni mogoče izvesti, če je pregledovana oseba med merjenjem izpostavljena močni svetlobi ali bleščanju, zaradi česar se zenica preveč skrči.

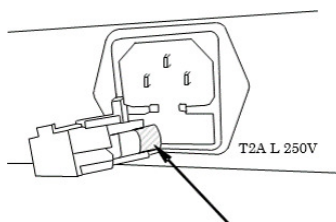
- Ne uporabljajte ga dalj časa v okolju z visokimi temperaturami. Temperatura uporabljenih delov se dvigne na 42 °C.
- Okno za ogled ne sme biti izpostavljeno neposredni sončni svetlobi ali močni svetlobi iz drugih virov.

## c. Zamenjava varovalke



- Ob zamenjavi varovalke odklopite napajalni kabel iz enote, preden odstranite nosilec varovalke.
- Če odstranite držalo varovalke, ne da bi odklopili električni kabel, lahko pride do električnega udara.

- 1 Prepričajte se, da je glavna enota izklopljena in da je električni kabel odklopljen.



- 2 Odstranite nosilec varovalke za napajanje.
- 3 Zamenjajte jo z varovalko z enako nazivno vrednostjo, kot jo ima vgrajeni izdelek.



Vedno uporabite predpisano varovalko (T2A L 250 V).

- 4 Nosilec varovalke pritrdite tako, da ga stisnete.

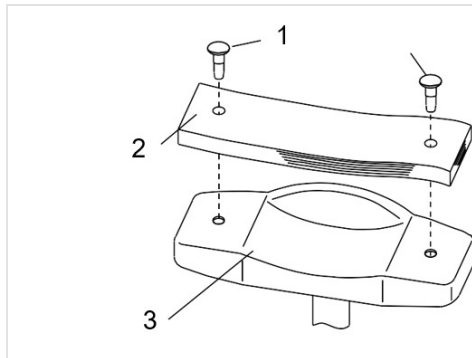
## d. Polnjenje podloge za naslon za brado



- Iz higienskih razlogov zavržite podlogo naslona za brado po vsakem bolniku.
- Iz higienskih razlogov razkužite naslon za brado z etanolom.

> Etanol za razkuževanje vsebuje 76,9 do 81,4 vol % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) pri 15 °C (specifična teža).

- 1 Pri ponovnem polnjenju podloge za naslon za brado izvalcite zatiče naslona za brado in ga ponovno napolnite.



- 1: Zatič podloge naslona za brado  
2: Podloga naslona za brado  
3: Naslon za brado

- 2 Nato ga ponovno pritrдите z zatiči.

## 2. Navodila za čiščenje



Odklopite napravo iz električnega omrežja in preverite, ali je brez napajanja.

### a. Čiščenje naslona za glavo in naslona za brado



Ko se naslon za glavo in naslon za brado umažeta, ju očistite z nevtralnimi čistilnimi sredstvi.

Pri ponovni uporabi razkužite dele, zlasti tiste, ki so prišli v stik s preiskovancem in uporabo, kot sta naslon za brado in naslon za glavo, za razkuževanje uporabite etanol.

- Etanol za razkuževanje vsebuje 76,9 do 81,4 vol % etanola (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) pri 15 °C (specifična teža).
- Z enako metodo se razkuži tudi naprava, ki se vrne proizvajalcu zaradi popravila in vzdrževanja.



- Pri razkuževanju ne pršite pripomočka s kemikalijami. Če pridejo v notranjost pripomočka, lahko povzročijo motnje v delovanju.

- Naslona za brado in naslona za glavo ni treba zamenjati.

> Naslon za brado in naslon za glavo ustrezata standardu ISO 10993-1.

- Ne uporabljajte organskih topil, kot je razredčilo, ki bi raztopilo površino naprave. To lahko povzroči poslabšanje stanja, zlom ali poškodbo.

### b. Čiščenje zunanega pokrova

- Ko se zunanji pokrovi umažejo, jih nežno obrišite s suho krpo.
- Za trdovratne madeže na zunanjih pokrovi jih je priporočljivo očistiti z malo vode ali nevtralnimi čistilnimi sredstvi.



Izogibajte se uporabi organskih topil, kot je razredčilo, saj lahko zaradi raztapljanja površine pride do pobarvanja ali preoblikovanja.

### c. Čiščenje LCD-zaslona na dotik

1. Če se je na njem nabral prah, ga nežno obrišite s čistilom za zaslone itd., potem ko ga pobrišete z mehko krtačo itd.
2. Če na zaslonu ostane prstni odtis, ga nežno obrišite s čistilom za zaslon itd.



Po izklopu električnega napajanja obrišite LCD-zaslon na dotik, ker je to zaslon na dotik.

### d. Čiščenje stekla merilnega okna

Če je steklo merilnega okna umazano, samodejna poravnava morda ne bo delovala. Če se umaže, ga nežno obrišite z mehko krpo. Pri tem pazite, da ga ne opraskate.



Če se na optičnih delih pojavi prstni odtis ali prah, ga previdno obrišite z mehko krpo. Ne praskajte ga.

### 3. Redni pregled in vzdrževanje

Da bi preprečili okvare in nesreče ter ohranili zmogljivost in zanesljivost izdelka, je priporočljivo, da od distributerja zahtevate, da enkrat letno opravi redni pregled in vzdrževanje.

Redni pregledi in vzdrževanje vključujejo pregled delovanja in učinkovitosti izdelka ter čiščenje, nastavitve in zamenjavo potrošnih delov, če je to potrebno.

Priporočljivo je, da distributerji vsaj enkrat letno očistijo vse dele ter preverijo delovanje in natančnost.

- Čiščenje vseh delov: zunanji deli in optični sistem.
- Preverjanje delovanja: glavna enota in vsa stikala.
- Preverjanje natančnosti: funkcija merjenja refrakcijske moči in polmera ukrivljenosti roženice.



- Med obravnavo bolnika ne izvajajte nobenega vzdrževanja.
- Ta izdelek je precizna optična naprava.  
> Vedno skrbno ravajte z njo in preprečite, da bi padla.



- Z rokami se ne dotikajte optičnih delov, kot je steklo okna za ogled, in se izogibajte prahu, saj bi to lahko negativno vplivalo na samodejno poravnavo in natančnost meritev.
- Ko naprave ne uporabljate, jo zaščitite s priloženim protiprašnim pokrovom. Če se nanj prilepi prah, to vpliva na natančnost merjenja.



Če naprave ne boste uporabljali dlje časa, izvlecite električni kabel iz vtičnice.

### 4. Potrditev točnosti meritve

Izjemno pomembno je, da preverite delovanje in točnost naprave s priloženim modelom očesa. Priporočamo, da točnost preverjate v rednih intervalih.

Če je meritev modela očesa v okviru spodaj navedenega odstopanja, se meritev šteje za zanesljivo in točno. Če rezultat presega odstopanje, se takoj obrnite na svojega dobavitelja.

Podatki za model očesa:		
SPH	CYL	R
Navedena vrednost $\pm 0,25$	$0 \pm 0,25$	Navedena vrednost $\pm 0,03$



Točna vrednost priloženega modela očesa je označena na stojalu modela očesa (VD = 12).



Odstranite držalo za kontaktno lečo in previdno namestite model očesa, ne da bi ga nagibali naprej in nazaj ali ga vrteli.

Če je model očesa nagnjen, ne more pravilno sprejeti podatkov o vrednosti [CYL].



Nastavitev modela očesa:

- Postavite model očesa na položaj, označen z oznako za poravnavo na sredini merilne oznake, tako da se model očesa izostri.
- Ko so izpolnjeni vsi zgornji pogoji, zaženite meritev.

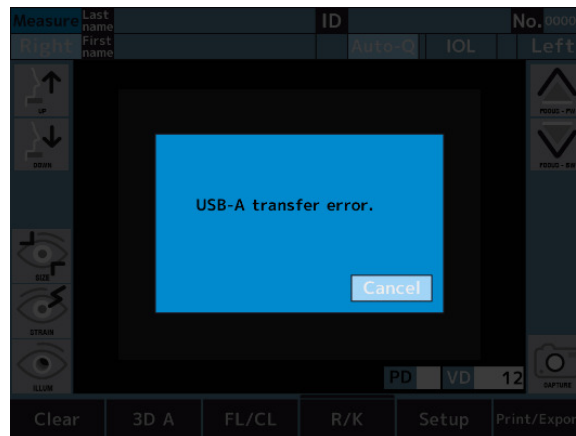
## **IX. ODPRAVLJANJE NAPAK IN TEŽAV**



Če odkrijete težavo, si oglejte spodnjo tabelo in izvedite ustrezne ukrepe.

## 1. Prikaz napak

Ko ta naprava oceni, da merilni pogoji ali rezultati meritev niso primerni ali da je nekaj narobe z delovanjem iz več pogojev v času meritev, se v rdečem okvirju na sliki na desni strani prikažejo sporočila o napakah.



SPOROČILO	VZROKI IN POSTOPKI
RETRY (poskusi znova)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naprava ni mogla zajeti slike očesa, ker je pregledovana oseba pomežiknila ali se premaknila med meritvijo ali pa ima očesno bolezen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Preizkusite natančno poravnavo in ponovno izvedite meritve. Če se sporočilo ponovno pojavi, se takoj posvetujte s prodajalcem.</li> <li>Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
SPH OVER (presežena sfera)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preseglo je sferično merilno območje (-30 do +22D). (V primeru VD = 0, kontaktna vrednost)</li> </ul>
CYL OVER (presežen cilindar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presežen razpon meritve cilindra (0 do ± 10D).</li> </ul>
Target motor fault (napaka motorja za tarčo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaznana je nepravilnost v krmilnem sistemu motorja.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Preklopite napajanje.</li> <li>Če se to sporočilo tudi po tem še vedno prikazuje, se obrnite na lokalnega distributerja.</li> <li>Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
Focus motor fault (napaka motorja za fokusiranje)	
EEPROM fault (napaka EEPROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicializacija ni uspela.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Preklopite napajanje.</li> <li>Če se to sporočilo tudi po tem še vedno prikazuje, se obrnite na lokalnega distributerja.</li> <li>Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
Napaka podsistemskih podatkov	<ul style="list-style-type: none"> <li>V sistemu je prišlo do napake.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Preklopite napajanje.</li> <li>Če se to sporočilo tudi po tem še vedno prikazuje, se obrnite na lokalnega distributerja.</li> <li>Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
Časovna omejitev podsistema	

Printer cover opened (pokrov tiskalnika je odprt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokrov tiskalnika je odprt.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Zaprite pokrov tiskalnika.</li> <li>◦ Če je to sporočilo prikazano tudi po zaprtju pokrova, se obrnite na lokalnega distributerja.</li> <li>◦ Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
Printer overheated (tiskalnik je pregret)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glava tiskalnika je pregreta.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Izklopite napajanje in ne uporabljajte naprave, dokler se glavna enota ne ohladi.</li> <li>◦ Takoj se posvetujte s svojim distributerjem, če se sporočilo prikaže znova.</li> <li>◦ Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
Paper empty (ni papirja)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papirja za tiskalnik ni.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ustrezno nastavite papir za tiskalnik.</li> </ul> </li> </ul>
Ponastavite papir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezalnik ali tiskalnik ne deluje normalno.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ponovno nastavite papir za tiskalnik.</li> <li>◦ Če se to sporočilo tudi po tem še vedno prikazuje, se obrnite na lokalnega distributerja.</li> <li>◦ Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
Napaka pri prenosu v omrežje LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspešno posredovanje podatkov.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite nastavitve za povezavo LAN.</li> </ul> </li> </ul>
Neuspešna povezava LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspešna komunikacija s to napravo.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite povezavo med napravo in računalnikom.</li> <li>◦ Če se to sporočilo tudi po tem še vedno prikazuje, se obrnite na lokalnega distributerja.</li> <li>◦ Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
Napaka pri prenosu USB-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspešno posredovanje podatkov v pomnilnik USB.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Uporabljeni pomnilnik USB morda ne more komunicirati s to napravo.</li> <li>◦ Zamenjajte pomnilnik USB in znova poskusite vzpostaviti komunikacijo.</li> </ul> </li> </ul>
Neuspešna povezava USB-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuspešno posredovanje podatkov v pomnilnik USB.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite povezavo med to napravo in pomnilnikom USB.</li> <li>◦ Če se to sporočilo tudi po tem še vedno prikazuje, se obrnite na lokalnega distributerja.</li> <li>◦ Naprave ne poskušajte popraviti sami.</li> </ul> </li> </ul>
Nastavitev IP ni uspela	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavljen je neveljaven naslov IP. Omrežni naslov, oddajni naslov in naslov povratne zanke se ne morejo uporabiti.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite nastavitve naslova IP.</li> <li>◦ Uporaba veljavnega naslova IP</li> </ul> </li> </ul>
Omrežje je nedosegljivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do omrežja ni prenosne poti. Vzrok za to je napačno konfigurirano usmerjanje.           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite nastavitve maske podomrežja in privzetega prehoda.</li> </ul> </li> </ul>

Ni poti do gostitelja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Označuje omrežno težavo in se običajno pojavi, ko se gostitelj ne odziva. Vzrok so lahko tudi nepravilne nastavitve požarnega zidu ali usmerjevalnika.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Preverite, ali obstaja težava v omrežju.</li> <li>Prepričajte se, da so nastavitve požarnega zidu in usmerjevalnika pravilne</li> </ul> </li> </ul>
Uporabnik ali prepustnica je napačna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preverjanje pristnosti uporabnika ni uspelo. Eno ali obe uporabniški imeni in/ali geslo sta napačni.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Preverite nastavitve uporabniškega imena in gesla.</li> </ul> </li> </ul>
DHCP neuspešno	<ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP ni mogel pridobiti nastavitve IP. Nastavitve strežnika DHCP morda niso pravilne.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Preverite stanje in nastavitve strežnika DHCP.</li> </ul> </li> </ul>
DNS neuspešno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolucija imena ni bila uspešna. Morda so nastavitve DNS napačne ali pa je prišlo do težav s strežnikom DNS.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Preverite nastavitve DNS.</li> <li>Preverite, ali deluje strežnik DNS.</li> </ul> </li> </ul>
Ime mape je napačno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ime nastavljenega mape je napačno.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavite ime obstoječe mape.</li> </ul> </li> </ul>

Če se sporočila o napakah prikazujejo, tudi če ni napake sistema, preverite, ali ima pregledovana oseba očesno bolezen ali če obstajajo druge možnosti.



Če težave ne morete odpraviti niti po zgornjih navodilih, se takoj obrnite na lokalnega distributerja.

## 2. Odpravljanje težav

SIMPTOMI	VZROKI IN MERITVE
Zaslon in indikator vklopljenosti nista vklopljena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vtič električnega kabla je iztahnjen iz vtičnice.</li> <li>Električni vtič je iz te naprave odklopljen. Varno priključite v vtičnico. Morda je pregorela varovalka. Če je varovalka pregorela, jo zamenjajte z novo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pri vklopu stikala za napajanje je varovalka pregorela. Takoj se obrnite na svojega lokalnega distributerja.</li> </ul>
Zaslon je zatemnjen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Morda je aktiven način varčevanja z energijo. Izklopite način varčevanja z energijo tako, da tapnete LCD-zaslon na dotik. Če način varčevanja z energijo ni potreben, spremenite nastavev.</li> </ul>
Ne morete upravljati zaslona na dotik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Takoj se obrnite na svojega lokalnega distributerja.</li> </ul>
Težko vidni LCD-zaslon na dotik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaslon je temen. Preverite svetlost LCD-zaslona na dotik.</li> </ul>
Nepravilnosti na gibljivi enoti glavne enote.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enote ne premikajte na silo. Obrnite se na lokalnega distributerja.</li> </ul>

Podatki se ne natisnejo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papir, ki pride ven ni natisnjen. Preverite smer kotaljenja papirja. Morda je postavljena narobe.</li> <li>• Papir ne pride ven. Nastavitev Tiskanje je lahko nastavljena kot »IZKLOPLJENO«. Popravite nastavitev Tiskanje. Če se na LCD-zaslону na dotik prikaže »Brez papirja«, ponovno napolnite papir za tiskalnik.</li> </ul>
Naprava izgublja podatke o datumu in času.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naprava izgubi podatke in čas, tudi če jih nastavite. Baterija v napravi je morda izpraznjena. Baterijo napolnite tako, da jo pustite vklopljeno 24 ur.</li> </ul>
Embalaža naprave je poškodovana ali je bila pred uporabo nenamerno odprta.	Preverite pravilno delovanje naprave.

Če težava po izvedbi zgoraj navedenih ukrepov ni odpravljena, se nemudoma obrnite na lokalnega distributerja.

Vaš zastopnik je usposobljen s strani družbe Essilor.

## X. TEHNIČNI OPIS





## 1. Tehnični podatki

### a. Življenjska doba izdelka

Pričakovana življenjska doba instrumenta in njegovih sestavnih delov je 7 let.

### b. Odstranjevanje

	<p>Navodila v zvezi z odstranitvijo instrumenta med odpadke v skladu z direktivama 2012/19/EU in 2011/65/EU o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi ter o odpadni električni in elektronski opremi.</p> <p>Po preteku življenjske dobe izdelka, instrumenta ne odvrzite skupaj z gospodinjskimi odpadki. Odstranite ga lahko v središču za ravnanje z odpadki, ki ga upravlja občina, ali pri trgovcih, ki ponujajo to storitev. Z ločenim odstranjevanjem električnih naprav preprečite škodo za okolje ali zdravje, ki bi jo lahko povzročila neustrezna odstranitev, hkrati pa se tako omogoči recikliranje materialov ter s tem prihranek energije in virov.</p> <p>Na nalepki na instrumentu je prikazan piktogram smetnjaka na kolesih. Označuje obveznost ločenega zbiranja in odstranitve po koncu življenjske dobe/koncu uporabe električne in elektronske opreme.</p>
	<p>Navodila za odstranjevanje instrumenta v skladu z Uredbo EU o baterijah (EU)2023/1542. Baterija je uporabljena za nadzorno ploščo za shranjevanje podatkov o datumu in uri. Uporabniki baterij jih morajo pravilno zavreči in jih ne smejo odlagati kot nesortirane komunalne odpadke. Simbol za ločeno zbiranje baterij. Če je pod zgoraj prikazanim simbolom natisnjen kemijski simbol, to pomeni, da baterija vsebuje težko kovino v določeni koncentraciji.</p>

### c. Teža izdelka in dimenzije

#### Teža

Približno 22 kg.

#### Mere

- (W) 271 mm
- (D): 464 mm
- (H): 482-523 mm

### d. Natančne zmogljivosti, kot jih je predvidel Essilor

#### Razpon merjenja dioptrije

- Sfera (S): -30D do +22D
  - V primeru VD = 12)
  - Korak: 0.01/0.12/0.25D
- Cilinder (C): 0 do ± 10D
  - Korak: 0.01/0.12/0.25D
- Os (A): 0 do 180°
  - Korak: 5°/1° enota)
- Natančnost: V skladu s standardom EN ISO 10342

#### Meritev polmera ukrivljenosti roženice

- Polmer ukrivljenosti roženice: 5,0 do 10,0 mm
  - Korak: 0,01 mm
- Roženična refraktivna moč: 33,75 do 67,5D
  - Vendar je roženična refraktivna moč  $n = 1,3375$
  - Korak: 0,12/0,25D
- Stopnja astigmatizma: 0 do ± 10D

- Korak: 0,12/0,25D
- Kot osi: 1 do 180°
  - Korak: 5°/1°
- Periferno merjenje:  $\varnothing 7,0$  mm
- Natančnost: V skladu s standardom EN ISO 10343

**Prilagoditveno merjenje**

- Razpon meritve: 0 ~ +5,0D

**Razdalja verteks**

- 0 mm
- 10 mm
- 12 mm
- 13,5 mm
- 15 mm

**Najmanjši premer zenice**

- $\varnothing 2,0$  mm

**Meritev zenične razdalje**

- Razpon meritve: 0 mm do 85 mm
  - Stopnja: 1 mm
- Natančnost: V mejah  $\pm 1$  mm

**Meritev premera zenice**

- Merilno območje: od 2,0 mm do 8,5 mm
  - Korak: 0,1 mm
- Natančnost: V mejah  $\pm 0,1$  mm

**Merjenje premera roženice**

- Merilno območje:  $\varnothing 2$  do  $\varnothing 14$  mm
  - Diagonalna meritev:  $\varnothing 14$  mm
- Korak: 0,1 mm
- Natančnost: V mejah  $\pm 0,2$  mm

**Tiskalnik**

- Termalni tiskalnik z avtomatskim rezalnikom (širina papirja: 57 mm)

**Interni zaslon**

- 10,4-palčni barvni zaslon LCD (TFT)

**Območje premikanja drsnega telesa**

- Nazaj/naprej:  $\pm 16$  mm
- Desno/levo:  $\pm 43$  mm
- Gor/dol:  $\pm 20$  mm

**Obseg navpičnega prilagajanja naslona za brado**

- $\pm 30$  mm

## e. Natančnost izvedbe / funkcija

---

### Izpis podatkov

- Konektor LAN
- Priključek USB-A
- Priključek RS-232C

### Vir napajanja

- AC 100 do 240 V
- 50/60 Hz

### Nazivna moč

- 90 VA

### Funkcija varčevanja z energijo

- Izklopljeno (možnost preklopa)
- 3 min (možnost preklopa)
- 5 min (možnost preklopa)
- 10 min (možnost preklopa)

## 2. Elektromagnetna združljivost

AKR800 izpolnjuje zahteve standarda glede elektromagnetne združljivosti (EMC). Ta pripomoček je skladen s standardom EMC IEC 60601-1-2 in pričakovanim elektromagnetnim okoljem v celotnem življenjskem ciklu v domačem zdravstvenem okolju.

Pri uporabi v bolnišnicah itd., razen v bližini aktivne kirurške opreme za visokofrekvenčne frekvence in v prostorih z radijskim ščitnikom s sistemom ME za slikanje z magnetno resonanco, kjer je intenzivnost elektromagnetnih motenj visoka.

Če so elektromagnetne motnje močnejše od preskusne ravni IEC 60601-1, lahko pride do naslednjih pojavov kot izgube/poslabšanja delovanja zaradi elektromagnetnih motenj: Lahko opazujete:

- Nezanesljive meritve
- Meritve, ki niso na voljo
- Nepravilno dokončanje poravnave
- Nepravilne izhodne vrednosti podatkov
- Nepravilen prikaz identifikacijske številke bolnika



- Naprave AKR800 ali sistema se ne sme uporabljati v bližini druge opreme ali zlagati skupaj z njo. Če ga je treba uporabljati zraven druge opreme ali zloženega skupaj z drugo opremo, je treba preveriti, ali naprava AKR800 ali sistem v zeleni postavitvi deluje normalno.
- Uporaba dodatne opreme, pretvornika ali kabla z napravo AKR800 ali sistemom, ki ni določena, lahko povzroči povečano emisijo ali zmanjšano odpornost AKR800 ali sistema.
- Ne uporabljajte opreme, ki oddaja elektromagnetne valove v oddaljenosti 30 cm od katerega koli dela naprave AKR800. To lahko zmanjša učinkovitost naprave AKR800 ali sistema.

### Navodila in izjava proizvajalca - elektromagnetne emisije

Naprava [AKR800] je namenjena uporabi v elektromagnetnem okolju, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave [AKR800] mora zagotoviti, da se uporablja v takem okolju.

Preskus emisij	Osnovni standard za elektromedicinske naprave	Skladnost
Prevajanje in sevanje radiofrekvenčnih emisij	CISPR 11	Razred A, skupina 1
Emisija harmoničnega toka	IEC 61000-3-2	Razred A
Napetostna nihanja in fliker	IEC 61000-3-3	Skladno

Ni namenjen za uporabo v zrakoplovih in vozilih.

Pripomoček CORNEA550E je primeren za uporabo v vseh obratih, vključno z domačimi in tistimi, ki so neposredno priključeni na javno nizkonapetostno električno omrežje, ki oskrbuje stavbe za gospodinjske namene.

Kabel	Zaščita priključka	Zaščita kabla	Feritno jedro	Dolžina [m]
Električni kabel	Ne	Ne	Ne	2,5
Kabel Cat7 LAN	Da	Da	Ne	V okviru 3
Kabel RS-232C	Ne	Ne	Ne	V okviru 3

Določena multimedijska oprema

Osebni računalnik: Skladno s CISPR 32 razreda B

### Smernice in proizvajalčeva izjava – elektromagnetna odpornost

Naprava [AKR800] je namenjena uporabi v elektromagnetnem okolju, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik naprave [AKR800] mora zagotoviti, da se uporablja v takem okolju.

Preskus odpornosti	Osnovni standard za elektromedicinske naprave ali testna metoda	Preskusne ravni imunosti - Okolje domače zdravstvene oskrbe	Raven skladnosti
Elektrostatična razelektritev	IEC 61000-4-2	Stik $\pm 8$ kV $\pm 2, 4, 8, 15$ kV zraka	$\pm 8$ kV stik $\pm 2, 4, 8, 15$ kV zraka
Sevana radiofrekvenčna elektromagnetna polja	IEC 61000-4-3	10 V/m <sup>a</sup> 80 MHz do 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	10 V/m
Polja oddaljenost od radiofrekvenčne brezžične komunikacijske opreme		Glejte spodnjo tabelo.	
Nazivna frekvenca magnetnih polj	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ali 60 Hz	30 A/m
Bližina magnetnih polj	IEC 61000-4-39	30 kHz (8 A/m) 134,2 kHz (65 A/m) 13,56 MHz (7,5 A/m)	30 kHz (8 A/m) 134,2 kHz (65 A/m) 13,56 MHz (7,5 A/m)



<sup>a</sup> Pred modulacijo.

### Priporočena razdalja med prenosno in mobilno opremo za radiofrekvenčno komunikacijo ter napravo AKR800]

Naprava [AKR800] je namenjena za uporabo v elektromagnetnem okolju, v katerem se nadzorujejo radijske motnje. Stranka ali uporabnik naprave [AKR800] lahko prepreči elektromagnetne motnje tako, da med prenosno in mobilno radijsko komunikacijsko opremo (oddajniki) in napravo [AKR800] ohrani najmanjšo razdaljo, kot je priporočeno spodaj, glede na največjo izhodno moč komunikacijske opreme.

Preskusna frekvenca (MHz)	Pas <sup>a</sup> (MHz)	Storitev <sup>a</sup>	Modulacija <sup>b</sup>	Največja moč (W)	Razdalja (m)	Preskusna raven imunosti (V/m)	Raven skladnosti
385	380–390	TETRA400	Pulznamodulacija <sup>b</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430–470	GMRS460, FRS460	FM $\pm 5$ kHz odkon s sinusnim signalom 1 kHz	2	0,3	28	28
710 745 780	704–787	LTE pas 13, 17	Pulzna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800–960	GSM800/900, TETRA800, iDEN820, CDMA850, LTE pas 5	Pulznamodulacija <sup>b</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM1800; CDMA1900; GSM1900; DECT; LTE pas 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulznamodulacija <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28

2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, FRID2450, LTE pas 7	Pulzna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11a/n	Pulzna modulacija <sup>b</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
5500							
5785							



<sup>a</sup> Pri nekaterih storitvah so vključene samo frekvence navzgorne povezave.

<sup>b</sup> Nosilec bo moduliran s 50-odstotnim obratovalnim ciklusom signala pravokotnega vala.

Preskus odpornosti	osnovni standard EMC	Preskusne ravni imunosti - Okolje domače zdravstvene oskrbe	Raven skladnosti
Električne hitre prehodne motnje	IEC 61000-4-4	Priključek za izmenično napajanje (AC) ± 2 kV 100 kHz frekvenca ponavljanja	± 2 kV
		Vrata enote za vhod/izhod signala ± 1 kV 100 kHz frekvenca ponavljanja	± 1 kV
Napetostni sunki Med fazama	IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV	
Napetostni sunki Med fazo in ozemljitvijo		± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	
Prevajane motnje zaradi radiofrekvenčnih polj	IEC 61000-4-6	3 V rms 0,15 MHz – 80 MHz 6 V rms v pasovih ISM med 0,15 MHz in 80 MHz 80 % AM pri 1 kHz	3 V rms 6 Vrms v pasovih ISM
Padci napetosti (IEC 61000-4-11:2020)	IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 0,5 cikla 0 °, 45 °, 90 °, 135 °, 180 °, 225 °, 270 ° in 315 °	0 % $U_T$ ; 0,5 cikla
		0 % $U_T$ ; 1 cikel in 70 % $U_T$ ; 25 ciklov Enofazno: 0 °	0 % $U_T$ ; 1 cikel 70 % $U_T$ ; 25 ciklov
Prekinitve napetosti		0 % $U_T$ ; 250 ciklov	0 % $U_T$ ; 250 ciklov



$U_T$  je izmenična napajalna napetost pred uporabo ravni za pregled.





### 3. Zahteve IT

Za podrobnejše informacije glejte oddelek 2 poglavja III.

















## XI. RAZLAGA SIMBOLA



## 1. V dokumentu





SIMBOL	OPIS
	Pozor: nevarna situacija, ki lahko povzroči manjše ali srednje težke poškodbe, če se ji ne izognete.
	Opozorilo: nevarna situacija, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe, če se ji ne izognete.
	Pomembne in/ali koristne dodatne informacije v zvezi z besedilom v tem priročniku.
	Nasveti: praktični nasveti.

## 2. V napravi

SIMBOL	OPIS
	Splošni opozorilni znak
	Obveznost upoštevanja priročnika za uporabo
	Serijska številka
	Kataloška številka
	Edinstveni identifikator naprave
	OFF = izklopljeno (napajanje je izključeno iz omrežja)
	ON = vklopljen (napajanje je priključeno na električno omrežje)
	Uporabljen, deli tipa B.
	Proizvajalec
	Država proizvajalca (JP: JAPONSKA) Datum izdelave je spodaj naveden v obliki LLLL-MM
	Oznaka CE
	Medicinski pripomoček
	Ne mešajte z običajnimi odpadki. (2012/19/EU Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO))
	Na tipski ploščici je označeno, da je oprema primerna samo za izmenični tok; za označbo ustrezne sponke.
	Ozemljitev (zemlja)
	Pooblaščen zastopnik v Evropski skupnosti

### 3. Na embalaži

Za pravilno ravnanje, skladiščenje in prevoz.

SIMBOL	OPIS
	Simbol za skladnost z oznako CE (z veljavnimi evropskimi direktivami)
	Obveznost upoštevanja priročnika za uporabo
	Prepovedano stopanje
	Pakirna enota Navedba števila kosov v paketu
	Serijska številka
	Kataloška številka
	Edinstveni identifikator naprave
	Proizvajalec
	Država proizvajalca (JP: JAPONSKA) Datum izdelave je spodaj naveden v obliki LLLL-MM 2023-11
	Medicinski pripomoček
	Hranite na suhem.
	S to stranjo navzgor.
	Krhko
	Omejitev števila stopenj nalaganja (do 2 stopnji)
	Navaja toplotne meje, katerim se medicinski pripomoček lahko popolnoma varno izpostavlja
	Navaja mejne vrednosti vlažnosti, katerim se medicinski pripomoček lahko popolnoma varno izpostavlja
	Navaja mejne vrednosti atmosferskega tlaka, katerim se medicinski pripomoček lahko popolnoma varno izpostavlja
	Simbol za ločeno zbiranje baterij. Uredba EU o baterijah ((EU)2023/1542)

## **XII. IZKLJUČITEV ODGOVORNOSTI**



Izdelek morajo uporabljati usposobljeni, strokovni uporabniki v skladu z veljavnimi zakoni in predpisi. Izdelek je treba namestiti in uporabljati v skladu z navodili iz tega uporabniškega priročnika in vsemi pisnimi navodili ali priporočili družbe Essilor (»dokumentacija«).

Družba Essilor si pridržuje pravico, da občasno pregleda dokumentacijo in spremeni njeno vsebino. Preventivno in korektivno vzdrževanje (vključno z rednim umerjanjem, če je v skladu z dokumentacijo potrebno) se izvaja v skladu z dokumentacijo.

Vsaka garancija za izdelek, ki jo nudi Essilor, je odvisna od uporabe izdelka v skladu z dokumentacijo in predvideno uporabo izdelka ter ne velja za izdelke, ki so bili spremenjeni brez predhodne pisne odobritve družbe Essilor ali popravljeni s strani tretje osebe, ki je ni odobrila družba Essilor, niti za izdelke, ki so bili izpostavljeni fizikalnim, kemičnim ali električnim obremenitvam, za katere izdelki prvotno niso bili zasnovani.

Družba Essilor ni odgovorna za nobeno škodo, ki jo utrpi uporabnik izdelka, izdelek ali katera koli tretja oseba zaradi uporabnikovega neupoštevanja tega poglavja.

Če izdelek ponuja funkcijo povezljivosti, je uporabnik sam odgovoren za:

- izbiro, pridobitev in vzdrževanje vseh potrebnih internetnih dostopov in telekomunikacij na lastne stroške; in
- sprejetje in vzdrževanje postopkov in ukrepov za zaščito svojih delovnih postaj, strojne in programske opreme, razen izdelka, vključno z zaščito pred kakršnim koli virusom ali vdorom

## XIII. KODA QR



Najnovejša različica uporabniškega priročnika v ustreznem jeziku je na voljo na spletnem mestu. Na zahtevo vam lahko brezplačno zagotovimo tiskano različico.

en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.

fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.

ar لتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.

be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмнае забеспячэнне.

bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.

cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.

da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.

de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.

el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.

es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.

et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.

fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.

he למטה באמצעות כלי או QR-כדי לגשת אליו, יש לסרוק את קוד ה PDF המדריך המלא למשתמש זמין באתר אינטרנט בפורמט אפליקציה ייעודיים. חשוב לוודא שהמכשיר שלך מתאים ובעל תוכנה מתאימה להצגת הוראות השימוש האלקטרוניות.

hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.

- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.
- id Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.
- it Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.
- ja 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたはアプリケーションを使用して、以下のQRコードをスキャンしてください。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。
- ko 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하시기 바랍니다.
- lt Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninems naudojimui instrukcijoms rodyti.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.
- mt Il-manwal tal-utent s'hih huwa disponibbli fuq il-web f'format PDF. Biex ta'cessah, jekk jogħġbok skennja l-kodiċi QR t'hawn taht permezz ta' għodda jew applikazzjoni apposta. Jekk jogħġbok żgura li l-apparat huwa xieraq u għandu s-software adattat biex juri l-Istruzzjonijiet għall-Użu elettronici.
- nl De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.
- no Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.
- pl Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną instrukcję obsługi.
- pt O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.
- pt (brazil) O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.
- ro Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.
- ru Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что

ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.

sk Celý používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronického návodu na použitie.

sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.

sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.

sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.

th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง

tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.

uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.

vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử

zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。



## **XIV. KONTAKTNI PODATKI**



Če se zdi, da instrument deluje nepravilno, je priporočljivo, da ga preverite v skladu s postopkom za odpravljanje napak v tem priročniku.

Če se težave ne pojavijo, če je instrument poškodovan ali slabo deluje ali če je treba stopiti v stik z lokalnim distributerjem, sledite spodnjim korakom.

- Najprej se obrnite na lokalnega distributerja v svoji pokrajini ali državi. Vse informacije so na voljo na spletni strani [www.essilor-instruments.com](http://www.essilor-instruments.com) v razdelku »Kontakt«.
- Če je izdelek opremljen z elektronskimi navodili in potrebujete tiskano obliko, se obrnite na lokalnega distributerja.
- O vsakem resnem incidentu, ki se je zgodil v zvezi z napravo, obvestite na [essilor-instruments-vigilance@essilor.com](mailto:essilor-instruments-vigilance@essilor.com) in lokalni pristojni organ za medicinske pripomočke.
- Preden pokličete lokalnega distributerja, preverite številke modela in serijske številke.
- Serijska številka je edinstvena za to enoto in je na voljo na izdelku. Priporočamo, da takoj po nakupu našega izdelka izpolnite naslednjo tabelo.
- Ta priročnik shranite kot trajni zapis o nakupu, potrdilo o nakupu pa kot dokazilo o nakupu.

Datum nakupa:

-----

Ime prodajalca:

-----

Naslov prodajalca:

-----

Telefonska številka prodajalca:

-----

Št. modela:

-----

Serijska št:

-----



Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

